E- 626 E
c. 2.

# THE SPATIAL ORGANIZATION OF LANGUAGE IN CANADA, 1981

Part I: General Overview

by

John de Vries

Statistics Canada

and

Department of Sociology and Anthropology,
Carleton University,
Ottawa

Statistics Canada
Research Paper No. 17

Summer 1985

Any analysis presented in this paper is the responsibility of the author and does not necessarily represent any views or policies of Statistics Canada.

## Introduction

The decade of the 1970's may be characterized as one in which the advanced capitalist societies of Europe and North America underwent major changes. The "energy crisis", development of new technology and the economic recession all had their impact on the political and social structure of these societies. In the case of Canada, one consequence of these events was a rather drastic change in the spatial distribution of the population. Energy-producing provinces (Alberta in particular) attracted new residents, at the expense of the other provinces.

The Canadian situation was complicated further by developments regarding the relations between the two "Charter groups": the English and French speaking segments of the population. Quebec's "Quiet Revolution", which had its initial impact ten years earlier, triggered off language-related activities at the federal and provincial levels. The Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism, the Official Languages Act, the appointment of a Commissioner of Official Languages (accompanied, of course, by a full-fledged bureaucratic support staff) and the creation of several Bilingual Districts Advisory Boards on the part of the federal government had their counterparts in a series of language laws in Quebec, as well as several organizations such as the Régie de la Langue Française and the Conseil de la Langue Française. A less contentious manifestation was New Brunswick's Official Languages Act in 1969.

In the case of Quebec, language-related issues came to the very centre of the province's concerns after the election of the Parti Quebecois government in 1976. The sequence of provincial language laws which had, until then, been designed to support the French language in a somewhat limited way culminated in Bill 101, in which the provincial government went farther than ever before in legislating the choice of language in a variety of public and semi-public domains. The incursion of the law into the labour market, in particular, was regarded by many English speaking Quebecers as an undesirable development.

While it may be argued that the tensions between "English Canadians" and "French Canadians" have lost some of their prominence by 1985, it is fair to state that the linguistic duality of the nation will continue to play an important role in any future changes in the social structure of the country in a variety of aspects. In a way, the comparison of data for 1971 and 1981 will allow us to reflect on the decade of the 1970's and take stock of the effects which the major economic, political and legislative developments had on Canada's population.

With regards to the language characteristics of the population, the beginning of the decade, benchmarked by the 1971 Census of Population, predated many of the more important developments. The analyses of the data on language from the 1971 census therefore serve as a starting point, against which data for 1981 may be evaluated. This paper is intended to be the first one in a sequence in which the spatial aspects of language in Canada are analyzed, on the basis of the 1981 census data. The analysis should tell us to what degree the major phenomena of the 1970's have had an impact on the spatial organization of language in Canada. It is based on data at the level of provinces and territories. Subsequent papers will deal with characteristics at lower levels of aggregation (such as counties and census divisions) and with more specific aspects of language (such as bilingualism, language maintenance and shift).

In this overview paper, I intend to tackle three issues. Firstly, research on the "ecology of language" in bilingual or multilingual societies has demonstrated that the spatial and demographic aspects of language with which we are dealing in this analysis are extremely durable. The disappearance of even the most disadvantaged minority language may well take many centuries (as demonstrated by the continued survival of many Amerindian languages in North America, Basque and Breton in Europe, for example); the onus to acquire a second language may remain disproportionately on a linguistic minority (as was shown by Vallee and de Vries, 1978, with regards to official bilingualism in Canada); even the "restoration" of a language may be difficult to achieve within half a

century, as the analysis of the Irish language situation in Ireland shows. Some reflection on the nature of language and language behaviour will clarify why such processes of change generally are rather slow paced: many language characteristics are acquired in early childhood and remain fixed for the rest of an individual's lifetime; language is a complex tool for communication, the acquisition of which requires a substantial investment of one's time and intellectual resources; the learning of a first language usually takes place in one's family of origin, where legislation generally does not intrude (or only does so in extremely repressive situations, in which the use of a "forbidden" language may provoke strong sanctions). With regards to Canada, the durability of the spatial structure of language characteristics has been shown in the analyses of the census data for 1971 and, to some degree, for 1976 (see Joy, 1972; Lachapelle and Henripin, 1982; Lieberson, 1970; Maheu, 1970; Vallee and de Vries, 1978; de Vries and Vallee, 1980). Given this demonstrated durability, I will try to highlight departures from stability, in the context of the more general social changes already mentioned.

The second issue is methodological. The analysis of Canadian census data on language for 1981 - with an emphasis on changes since 1971 - is facilitated by the fact that the pertinent census questions remained virtually unchanged. For the analysis of intercensal change, we can therefore use essentially identical cross-tabulations for the two censuses (for example, of mother tongue by province) and examine the degree to which these tabulations differ as a consequence of changes in marginal distributions (e.g., because some provinces had higher intercensal population growth rates than did others). Total intercensal change may then be viewed as the combined effects of these changes in marginal distributions and "residual" changes not subsumed under the general trends. The method used to tackle this problem is known as "statistical decomposition analysis" (Theil, 1972). I will provide an explanation of the method and use it in the analysis of the spatial distribution of the population by mother tongue and by the ability to speak Canada's official languages.

The third issue is didactic. We are faced with a situation in which we need a description of post trends. Such research problems are not endowed with well-developed theories; thus, we cannot indulge in elegant hypothesis-testing designs. Moreover, much of what is to be described by the analysis of the data has already been described by the mass media. We "know", for example, that the growth of the Canadian oil industry in the late 1970's attracted many migrants to Alberta. We also "know" that Quebec's language policies after 1976 had the effects of accelerating the out-migration of English speakers and of reducing the in-migration of other English speakers. The analysis needs to show that the descriptive methods to be used produce results which are consistent with this "common knowledge". In addition, the analysis should, ideally, yield a few findings which were not already known. I intend to go through the data analysis in a stepwise fashion in order to demonstrate that the empirical method is capable to produce findings consistent with prior knowledge, as well as unanticipated results. This stepwise approach has the added consequence that we should be able to use the method equally well in situations where we are not guided by prior knowledge.

The analysis to follow is divided into two parts. I begin with the distribution of the population by mother tongue (using three categories: English, French and Other). That segment moves from general description to the somewhat more detailed investigation of intercensal change, using the method of statistical decomposition analysis. In the second segment, a similar analysis is done of the distribution by official language(s spoken: English, French, both or neither.

## 2. The Distribution of Mother Tongue Categories

### 2.1 The Importance of Mother Tongue Characteristics

We begin by inspecting the spatial distribution of the population by mother tongue for two reasons. Firstly, mother tongue represents a

"starting point". The census question asks for the "first language learned in childhood and still understood". It is, therefore, a characteristic which an individual acquires very shortly after birth and which, for most persons, does not change. The exception is, of course, formed by persons who no longer understand the language they first learned in childhood; such persons form only a small minority. Methodologically, mother tongue provides a good indication of the "exposure to risk" for various other language characteristics such as bilingualism (second-language acquisition), language use, maintenance and shift.

The second reason for the importance of the mother tongue data is substantive: Canadian language rights, as specified in the Official Languages Act and the Charter of Rights, are based on mother tongue. Since several clauses of the Charter of Rights refer to "... where numbers warrant ...", it is important that we do have some basic information about the number of persons of English and French mother tongue by province.

For the sake of simplicity, the analysis in this segment will be based on a grouping into three categories: English, French and Other. The third category combines responses indicating a large variety of languages. More detailed work on changes in the major groups combined into this general category will be presented in a subsequent paper.

## 2.2 What We May Expect to Find

At the national level, we should expect little difference between the situation in 1971 and that in 1981. Since mother tongue is virtually an ascribed characteristic, national distributions can change as a result of differential fertility, mortality and international migration. The first two processes are not likely to have a major impact: Lachapelle and Henripin (1982) have demonstrated that differential

mortality was a negligible factor through the mid-70's. It is reasonable to assume that this statement may be extended to the entire decade of the 1970's. While the fertility of Canadians of French mother tongue has been somewhat below that of the English mother tongue group, the difference has been too small to have a major effect in one decade. International migration is likely to increase the share of the "other " mother tongue segment, since a large proportion of the immigrants settling in Canada had mother tongues other than English or French. We should keep in mind, however, that this increase in the "other" segment due to international migration may be offset by the consequences of intergenerational language shift: it has been shown that a large proportion of parents with "other" mother tongues passes on English or French as mother tongue for their children.

At the level of provinces, we should expect an increased concentration of the population of French mother tongue in the province of Quebec. The consequences of Bill 101 were to make it more difficult to be a unilingual English speaker in Quebec than before 1977, particularly if one were in the labour force or attending school. We should thus expect declines in the proportions of Quebec's population of English or other mother tongues.

Given the economic developments in the later years of the 70's, we should expect population increases in the Western provinces, particularly Alberta and British Columbia. While it is reasonable to assume that virtually all of the in-migrants to those provinces would be able to speak English, we cannot really generalize to the composition by mother tongue. The new jobs created in the Western resource industries may well have attracted persons of French and "other" mother tongues, though probably with a lower intensity than for those of English mother tongue.

## 2.3 What the Data Show

In 1981, a little over 61 percent of the population had English as mother tongue, about 26 percent French, while the remaining 13 percent had a mother tongue other than French or English. This shows, indeed, very little change from 1971, when corresponding percentages were 60, 27 and 13. Thus, we have a slight increase in the proportion with English as mother tongue, a slight decrease in the French category and virtual constancy for the "other" mother tongue segment.

When we consider the distribution of mother tongue by province, we may first consider the spatial segregation between the three mother tongue categories. Table 1 gives a measure of segregation between these categories, based on the provincial distributions, for 1971 and 1981.

**TABLE 1**
**Segregation Indexes Between Mother Tongue Categories, Canada, 1971 and 1981**

| | English | French | Other |
|---|---|---|---|
| English | - | .810 | .137 |
| French | .785 | - | .750 |
| Other | .158 | .744 | - |

**Notes:** Segregation indexes are based on the distribution of the population by province.
Upper triangle gives values for 1981, lower triangle for 1971.

**Sources:** 1971 Census of Canada; 1981 Census of Canada.

The segregation index, used in the table, is based on the percentage distributions of each mother tongue category across provinces and territories (in other words, the distribution given in Tables 2 and

3). If two distributions were identical, the segregation index would have a value of 0 (no segregation between categories, using provinces as our areal units). If the distributions are not identical, we obtain the index value by calculating:

$$\Delta(i,j) = \frac{1}{2} \sum_{\text{all } k} | P_{ik} - P_{jk} |,$$

where i,j are two groups being compared;
k indicates province or territory;
$P_{ik}$ is the proportion of group i living in province k;
$P_{jk}$ is the proportion of group j living in province k.

The maximum value for the index, obtained if the two groups were completely segregated, is 1.00.

Further details on the use of this index may be found in de Vries and Vallee, 1980:74). A more general discussion on segregation indices may be found in James and Taeuber, 1982.

Table 1 shows the high and persistent level of segregation between the French mother tongue group and the other two segments. Moreover, this already high level increased between 1971 and 1981, from .785 to .810 with English, from .744 to .750 with the "other" group. Such high values are an easy way to illustrate, quantitatively, the high and increasing degree to which the francophone segment of Canada's population is concentrated in one province.

Tables 2 and 3 show in somewhat more detail what happened. As we had expected, the concentration of the French mother tongue population in Quebec increased between 1971 and 1981, from 84% to 85%. At the same time, the representation of the population of English mother tongue in the province dropped from 6.1% to 4.7%.

TABLE 2
**Percentage Distribution of Mother Tongue, by Province, Canada, 1971**

| | English | French | Other | Total |
|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 3.97 | 0.06 | 0.14 | 2.42 |
| Prince Edward Island | 0.79 | 0.13 | 0.04 | 0.52 |
| Nova Scotia | 5.65 | 0.68 | 0.57 | 3.66 |
| New Brunswick | 3.16 | 3.72 | 0.30 | 2.94 |
| Quebec | 6.08 | 84.01 | 13.26 | 27.95 |
| Ontario | 46.03 | 8.32 | 44.61 | 35.72 |
| Manitoba | 5.11 | 1.04 | 9.46 | 4.58 |
| Saskatchewan | 5.29 | 0.55 | 7.45 | 4.29 |
| Alberta | 9.74 | 0.80 | 11.33 | 7.55 |
| British Columbia | 13.93 | 0.66 | 12.12 | 10.13 |
| Yukon | 0.12 | 0.01 | 0.09 | 0.08 |
| Northwest Territories | 0.13 | 0.02 | 0.62 | 0.16 |
| Total | 100.00 | 100.00 | 99.99 | 100.00 |
| Percent of Total | 60.15 | 26.86 | 12.99 | 100.00 |

**Source:** 1971 Census of Canada.

**TABLE 3**
**Percentage Distribution of Mother Tongue, by Province, Canada, 1981**

| | English | French | Other | Total |
|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 3.78 | 0.04 | 0.13 | 2.34 |
| Prince Edward Island | 0.77 | 0.10 | 0.04 | 0.50 |
| Nova Scotia | 5.33 | 0.58 | 0.57 | 3.49 |
| New Brunswick | 3.04 | 3.75 | 0.27 | 2.86 |
| Quebec | 4.71 | 84.98 | 13.49 | 26.45 |
| Ontario | 44.74 | 7.58 | 46.49 | 35.44 |
| Manitoba | 4.93 | 0.84 | 7.43 | 4.21 |
| Saskatchewan | 5.17 | 0.41 | 5.35 | 3.97 |
| Alberta | 12.17 | 0.99 | 11.34 | 9.19 |
| British Columbia | 15.06 | 0.71 | 14.20 | 11.27 |
| Yukon | 0.14 | 0.01 | 0.08 | 0.10 |
| Northwest Territories | 0.17 | 0.02 | 0.62 | 0.19 |
| Total | 100.01 | 100.01 | 100.01 | 100.01 |
| Percent of Total | 61.25 | 25.64 | 13.11 | 100.00 |

**Source:** 1981 Census of Canada.

These tables also illustrate the increased weight of the two Western provinces: the proportion of the Canadian population living in Alberta or British Columbia increased from 17.7% to 20.5%.

Naive readers may not be overly impressed with such figures. At first sight, a change from 84% to 85% in 10 years does not overwhelm one, nor does a shift from 17.7% to 20.5%. However, a little thought and some further refinement in the presentation of numbers will suggest that such apparently miniscule differences may represent much more drastic phenomena. First of all, Tables 2 and 3 are standardized so that the percentage distributions do not reflect population increases. In other words, identical percentages in the "total" columns of Tables 2 and 3 (take, for example, New Brunswick's share: 2.94% in 1971; 2.86% in 1981) hide an intercensal growth factor of 11.8% (see Table 4). As we will see, an increase from 17.7% to 20.5%

multiplied by this growth factor represents rather substantial changes which were not obvious in the first representation.

Secondly, the change from 84% to 85% for the French mother tongue concentration in Quebec has a counterpart: the implication is that the proportion in the other provinces declined from 16% to 15%. If we further narrow this down by taking out New Brunswick (where the French mother tongue share remained virtually unchanged), the segment in the remaining eight provinces and two territories declined from 12.3% to 11.3%. As we will see in further analyses, this decline "hides" rather drastic rates of decrease for some of the French mother tongue minorities, which could have rather profound consequences for the viability of minority-language schools, mass media and the like.

This point is illustrated in detail in Table 4, which gives intercensal growth rates by province and mother tongue for the period 1971-81.

**TABLE 4**
**Percentage Change for the Period 1971-81, by Mother Tongue and Province, Canada**

| | English | French | Other | Total |
|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 8.08 | -26.10 | 4.57 | 7.98 |
| Prince Edward Island | 10.25 | -19.70 | 11.02 | 8.58 |
| Nova Scotia | 7.15 | -9.25 | 12.57 | 6.44 |
| New Brunswick | 9.38 | 7.52 | 1.36 | 8.64 |
| Quebec | -11.95 | 7.83 | 14.64 | 5.66 |
| Ontario | 10.51 | -2.94 | 17.45 | 10.79 |
| Manitoba | 9.72 | -14.13 | -11.49 | 2.58 |
| Saskatchewan | 11.11 | -19.87 | -19.05 | 3.26 |
| Alberta | 42.01 | 30.97 | 12.73 | 35.98 |
| British Columbia | 22.94 | 14.88 | 32.07 | 24.21 |
| Yukon | 31.41 | 15.56 | -8.27 | 25.49 |
| Northwest Territories | 51.13 | 6.01 | 13.35 | 30.82 |
| Total | 11.91 | 6.60 | 12.71 | 11.77 |

**Source:** 1971 Census of Canada; 1981 Census of Canada.

As was expected, Alberta and British Columbia experienced rather high rates of increase, as did the two Territories. It should not be difficult to link such rates of population increase to rapidly rising demands for housing, medical services, schooling and the like.

In contrast, growth rates were below the national average for all other provinces, most drastically for Manitoba, and Saskatchewan. To assess the relative impact of net migration and of natural increase on these provincial growth figures, I calculated the effect of natural increase separately. The data are given in Table 5. By comparing the right-hand columns in tables 4 and 5, we see that natural increase exceeded total population growth for Newfoundland, Nova Scotia, Quebec, Manitoba and Saskatchewan. For the remaining provinces and the Territories, total population growth was larger than natural increase. In the first group, then, net migration must have been negative. In other words, the number of people leaving those provinces during the period 1971-81 must have exceeded the number settling in them. Differences were particularly high for Manitoba and Saskatchewan. In contrast, Alberta, in particular, must have had very high positive migration balances.

Unfortunately, data are not available for the calculation of rates of natural increase by mother tongue and province. It is, therefore, impossible to give a reliable estimation of the relative effects of natural increase and net migration on the mother tongue categories by province. We do, however, have some marginal data which may help us somewhat in interpreting the data in Table 4 in further detail. We can, on the one hand, use the marginal rates of increase by mother tongue: 11.9 percent for English, 6.6 percent for French, 12.7 percent for other. In addition, we have the marginal rates of natural increase by province, as given in Table 5.

Using these two sets of values, let us inspect Table 4 column by column. For the English mother tongue category, we find a total rate of increase of 11.9 percent, somewhat higher than the overall rate of

**TABLE 5**
Rate of Natural Increase by Province,
1971-1981

| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 18.4 | 17.9 | 15.7 | 15.2 | 14.5 | 14.0 |
| Prince Edward Island | 9.8 | 8.5 | 7.5 | 7.3 | 7.3 | 7.2 |
| Nova Scotia | 9.6 | 8.3 | 7.9 | 7.4 | 7.7 | 7.1 |
| New Brunswick | 11.4 | 10.6 | 9.7 | 9.4 | 9.8 | 9.8 |
| Quebec | 8.0 | 6.8 | 6.8 | 7.6 | 8.1 | 8.6 |
| Ontario | 9.5 | 8.5 | 8.0 | 7.9 | 7.9 | 7.5 |
| Manitoba | 10.1 | 9.2 | 8.8 | 8.8 | 8.6 | 8.3 |
| Saskatchewan | 9.3 | 8.6 | 7.9 | 8.1 | 8.3 | 8.9 |
| Alberta | 12.3 | 11.2 | 11.0 | 10.8 | 11.4 | 11.7 |
| British Columbia | 7.9 | 7.4 | 7.0 | 6.8 | 7.0 | 6.9 |
| Yukon | 21.8 | 18.3 | 15.7 | 19.6 | 14.2 | 14.9 |
| Northwest Territories | 30.4 | 18.3 | 25.3 | 22.3 | 25.4 | 22.8 |
| Canada | 9.5 | 26.9 | 8.1 | 8.2 | 8.4 | 8.4 |

| | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1971-1981 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 14.2 | 12.9 | 12.3 | 12.1 | 12.2 | 15.4 |
| Prince Edward Island | 7.7 | 8.1 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.9 |
| Nova Scotia | 6.5 | 6.7 | 6.6 | 6.3 | 6.7 | 7.5 |
| New Brunswick | 9.2 | 8.1 | 8.1 | 7.5 | 7.7 | 9.6 |
| Quebec | 8.3 | 8.2 | 8.8 | 8.5 | 8.2 | 8.3 |
| Ontario | 7.3 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.9 | 7.9 |
| Manitoba | 8.2 | 7.9 | 7.8 | 7.3 | 7.2 | 8.6 |
| Saskatchewan | 9.6 | 9.3 | 10.0 | 9.7 | 10.0 | 9.3 |
| Alberta | 12.0 | 12.0 | 12.4 | 13.0 | 13.3 | 12.5 |
| British Columbia | 7.2 | 7.2 | 7.5 | 7.9 | 7.9 | 7.5 |
| Yukon | 15.3 | 16.3 | 17.3 | 16.3 | 17.1 | 18.0 |
| Northwest Territories | 22.9 | 22.7 | 24.8 | 24.7 | 24.2 | 27.4 |
| Canada | 8.3 | 8.1 | 8.4 | 8.3 | 8.2 | 8.7 |

**Source:** Statistics Canada, Vital Statistics, Selected Years (Catalogue Number 84-204).

natural increase of 8.7 percent. While earlier research has shown that, at the national level, rates of natural increase for those of English mother tongue exceed those for the French mother tongue population (Lachapelle and Henripin, 1982, Chapter 4), it is not likely that the difference is large enough to explain the differences between the intercensal growth rate of 11.9 percent and the national rate of natural increase of 8.7 percent. The English mother tongue group must, therefore, have benefitted disproportionately from international migration. At the level of provinces, we see high rates of increase for the province of Alberta and British Columbia, as well as the two Northern Territories. For the first two, we found overall rates of natural increase of 12.5 percent and 7.5 percent respectively. While we do not have corresponding rates by mother tongue, it is safe to assume that the rates for the English mother tongue category will not have been very different from the overall provincial rates. Thus, most of the intercensal growth for the English mother tongue population in Alberta and British Columbia must have been the result of net migration. For the two Territories, rates of natural increase were quite high during the decade. It is likely that here, also, the English mother tongue category increased through net migration, although its impact would not have been as pronounced as in the two Western provinces.

At the other end of the continuum, we note the province of Quebec, where the English mother tongue population declined by about 12 percent (though we might have expected an increase of about 8 percent on the basis of the marginal rate of natural increase in Table 5). This finding was not unexpected: as I suggested, the effects of Bill 101 would be to make job opportunities elsewhere in Canada more attractive for those Quebec residents who were unable to work in French. This, combined with the development of Western Canadian resource industries, would have triggered off relatively strong flows of English speakers from Quebec to the West.

The only other province where the intercensal growth rate for the English mother tongue category is far below the provincial rate of natural increase is Newfoundland. It is reasonable to assume that close to half of the effect of natural increase was offset by net migration from the province, to other parts of Canada or to other countries. For the remaining provinces, overall rates of growth for the English mother tongue population did not differ substantially from the provincial rates of natural increase. Crude comparisons suggest net migration effects to have been positive for Prince Edward Island, Ontario, Manitoba and Saskatchewan, negative for Nova Scotia and New Brunswick. Given the lack of detailed data necessary for such comparisons, these last inferences should be considered with great caution.

For the population of French mother tongue we find an overall rate of increase of 6.6 percent, well below the national rate of natural increase of 8.7 percent. It is likely that part of the discrepancy is due to the lower fertility of the Francophone population, but in the absence of the necessary data not much else can be said. We know that only a small percentage of the international immigrants to Canada has French as mother tongue, but very little is known about the mother tongue characteristics of emigrants. The data in Tables 4 and 5 <u>suggest</u> that the French mother tongue population may have a negative net international migration balance, though much detailed research would be required to establish the tenability of that suggestion.

At the level of provinces, we see that six provinces had declines in the number of persons of French mother tongue: Newfoundland, Prince Edward Island, Nova Scotia, Ontario, Manitoba and Saskatchewan. It is unlikely that any one of these declines could be attributed entirely to the effects of natural increase (mortality would have to exceed fertility by quite a bit for this to be the case), so the explanation for these declines must be found in some other factors. On the one hand, we should consider migration to other provinces or

to other countries. On the other hand, we should consider the possibility of "intergenerational language shift", that is that parents of French mother tongue raise their children in English. The work of Lachapelle and Henripin (1982, Chapter 5) suggests that such intergenerational shift would have substantial impacts in the Western provinces, in the Atlantic provinces with the exception of New Brunswick, and in Ontario, for 1971 and 1976 (see Lachapelle and Henripin, 1982, Table 5.3). It is probably no coincidence that those areas include all the provinces for which Table 4 showed declines. In the absence of more detailed data, then, it may be hypothesized that the process of intergenerational mother tongue shift, already documented for these provinces through 1976, continued through 1981.

This leaves us with positive rates of change for New Brunswick, Quebec, Alberta, British Columbia and the Northern Territories. In New Brunswick and Quebec, these rates were slightly lower than the provincial rates of natural increase shown in Table 5. We should not expect any notable impact from intergenerational mother tongue change in these provinces. The differences may indicate negative migration balances, as well as somewhat lower rates of natural increase for the French mother tongue population.

For the remaining provinces, Alberta and British Columbia showed growth rates well in excess of the provincial rates of natural increase. Given that, in earlier years, the French mother tongue minorities in these provinces were as strongly subject to the pressures from the English speaking majority as were their counterparts in Saskatchewan and Manitoba, it is likely that the high rate of intercensal growth was due primarily to net in-migration, presumably mostly from the province of Quebec. For the Northern Territories, finally, growth rates for the French mother tongue population were below the rates of natural increase. Language shift probably took its toll here as well.

For the population of "other" mother tongues we note a growth rate of 11.8 percent. Since international migrants to Canada tend to have high proportions with mother tongues other than English or French, we may assume that this segment increased in part as a result of international migration.

At the level of provinces, we see negative growth rates for this segment in Manitoba, Saskatchewan and the Yukon. These are areas in which international migrants have not been likely to settle in recent years. Manitoba and Saskatchewan had total provincial rates of increase well below their rates of natural increase, in other words, they lost residents through the processes of international and internal migration. Since their English mother tongue populations increased at slightly more than the rate of natural increase, we can develop several scenarios to explain these somewhat contradictory findings. The less likely one is that negative net migration affected only those of French and other mother tongues, but not the English mother tongue population. Such an explanation is somewhat far-fetched, since it postulates that the three mother tongue segments in these provinces must have reacted in markedly different fashions to the economic developments of the 1970's. The more probable explanation is that all three mother tongue groups encountered negative migration during the decade. In addition, the French and "other" mother tongue groups lost through language shift to English. For this last group, the gains registered through this shift offset the losses caused by migration. More detailed analyses are, of course, necessary to examine this explanation further.

At the other extreme, we find overall growth rates far exceeding provincial rates of natural increase for British Columbia, Ontario and Quebec. These happen to be the provinces which have received the bulk of the international migrants after the end of the second World War. In the absence of detailed data on the province of residence, by mother tongue, for recent immigrants, it may be hypothesized that much of the intercensal growth for the "other" mother tongue segment

in these provinces was the consequence of the arrival of immigrants. Finally, growth rates less than the provincial rates of natural increase (with large differences for Newfoundland and New Brunswick) suggest that in these cases the effects of natural increase were partly offset by mother tongue shift, or migration, or both.

## 2.4 Some Attempt at Validation

So far, we have seen that several effects postulated on the basis of our knowledge about economic and political developments in Canadian society did indeed occur. The increase in the population of the two Western provinces, the decline in Quebec's non-French population and the erosion of linguistic minorities throughout the country were noted. They had generally been anticipated (with the possible exception of the last point, for which the major changes in the 1970's were not necessarily pertinent). The analysis so far has used the cross-tabulations of mother tongue by province, for 1971 and 1981, as bases for comparisons between marginal distributions and between individual cells in the joint frequency distribution. It can be argued, however, that the changes in the joint distribution could entirely be a function of observed changes in the marginal distributions. If we knew, for example, that Alberta's population increased at rates above the national average, and that the English mother tongue group increased faster than the rest of the population, we should expect the English mother tongue population of Alberta to have increased at a fairly high rate, probably exceeding those two marginal rates. To the degree that the detailed intercensal changes may statistically be explained in terms of changes in the marginal distributions, our further explanations should focus on those marginal values. If the changes in marginals provided a statistical explanation for only a small proportion of the overall change, our search for further explanations should concentrate on the individual cells in the joint distribution. We would, moreover, be most comfortable with the inferences made so far if they were confirmed by a

different method of data analysis. The technique to be used, statistical decomposition analysis, was developed by Theil (1972). In general, this method considers two or more cross-tabulations. It allows the research to answer such questions as: To what degree does a cross-classification taken at time $t_1$ allow me to forecast the classification at time $t_2$? or To what degree can changes between $t_1$ and $t_2$ be explained in terms of changes in the marginal distributions?

In our particular situation, we are interested in the degree to which the cross-classification of province and mother tongue for 1971 differs from that for 1981. In addition, we would like to know whether the differences were largely attributable to differential rates of increase for provinces and for mother tongue groups, or were mostly separate phenomena which could not be subsumed under the more general explanations. The technique takes as given:

1. the joint distribution between mother tongue and province for 1971 ($P_{ij}$);
2. the marginal distributions for mother tongue and for province for 1981 ($q_{i.}$ and $q_{.j}$).

It then allows the researcher, on the basis of an iterative procedure, to produce the <u>expected</u> joint distribution for 1981 ($q_{ij}$), such that the observed marginal distributions for 1981 are reproduced in the expected distribution (for detailed discussion of the method, see Theil, 1972, pp. 135ff). The comparisons and estimations are all based on the <u>proportional</u> distributions rather than the <u>frequency</u> distributions (in other words, all the data are expressed as proportions of the total Canadian population, which is set to 1, both for 1971 and for 1981).

In Table 6, the observed distributions for 1971 and 1981 are given, together with the distribution to be expected in 1981 if all the intercensal changes were attributable to changes in the marginal

TABLE 6
**Observed (1971 and 1981) and Expected Proportions, Joint Distribution of Province by Mother Tongue, Canada, 1971-1981**

| | English | | | French | | | Other | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Observed | | Expected | Observed | | Expected | Observed | | Expected |
| | 1971 | 1981 | 1981 | 1971 | 1981 | 1981 | 1971 | 1981 | 1981 |
| Newfoundland | .0239 | .0231 | .0231 | .0002 | .0001 | .0002 | .0002 | .0002 | .0002 |
| Prince Edward Island | .0048 | .0047 | .0047 | .0003 | .0003 | .0003 | .0000 | .0000 | .0000 |
| Nova Scotia | .0340 | .0326 | .0324 | .0018 | .0015 | .0017 | .0008 | .0008 | .0007 |
| New Brunswick | .0190 | .0186 | .0185 | .0100 | .0096 | .0097 | .0004 | .0004 | .0004 |
| Quebec | .0366 | .0289 | .0346 | .2257 | .2179 | .2137 | .0172 | .0177 | .0162 |
| Ontario | .2769 | .2740 | .2749 | .0224 | .0194 | .0222 | .0579 | .0609 | .0572 |
| Manitoba | .0307 | .0302 | .0283 | .0028 | .0022 | .0026 | .0123 | .0097 | .0122 |
| Saskatchewan | .0318 | .0316 | .0294 | .0015 | .0010 | .0014 | .0097 | .0070 | .0089 |
| Alberta | .0586 | .0745 | .0715 | .0022 | .0025 | .0026 | .0147 | .0149 | .0178 |
| British Columbia | .0838 | .0922 | .0933 | .0018 | .0018 | .0020 | .0157 | .0186 | .0174 |
| Yukon | .0007 | .0008 | .0008 | .0000 | .0000 | .0000 | .0001 | .0001 | .0001 |
| Northwest Territories | .0008 | .0010 | .0009 | .0000 | .0000 | .0000 | .0008 | .0008 | .0009 |

**Source:** 1971 Census of Canada; 1981 Census of Canada.

distributions. The comparisons of the expected and observed distributions for 1981 suggest that this method of "marginal adjustments" provides reasonably good <u>overall</u> estimates of the distribution of the 1981 population by mother tongue and province. To indicate the "goodness of fit" we can calculate a summary measure called the <u>information inaccuracy</u> (following Theil, 1972). This index has the form:

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} q_{ij} \ln \frac{q_{ij}}{P_{ij}}$$

where $\{P_{ij}\}$ represents the joint distribution of mother tongue and province in 1971

and

$\{q_{ij}\}$ represents the observed joint distribution for 1981.

We can see that the index provides a measure of the degree to which the initial distribution ($P_{ij}$) "predicts" the final distribution ($q_{ij}$). If there were no changes in the joint distributions, all of the ratios $\frac{q_{ij}}{P_{ij}}$ would equal 1. their logarithms would equal 0 and the total index would equal 0 as well. Under all other conditions, the sum of the m x n components will be larger than zero. Larger deviations from 0 indicate greater inaccuracy in "predicting" $q_{ij}$ on the basis of $P_{ij}$.

In addition to this <u>total</u> measure of information inaccuracy, we can calculate another one based on the comparison between the expected distribution for 1981 with the observed distribution for 1981. This index has a formula:

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} q_{ij} \ln \frac{q_{ij}}{\hat{q}_{ij}}$$

where $\hat{q}_{ij}$ is the expected distribution for 1981, based on the marginal adjustment method used above.

These two summary measures may be considered as indicators of uncertainty, equivalent to variances or chi-squares. The former one gives us the degree of uncertainty about $q_{ij}$ if our only information consists of $P_{ij}$ .

The latter index gives us the degree of uncertainty about $q_{ij}$ if we also have information about the marginal distributions ($q_{i}$ and $q_{.j}$) for 1981. The degree to which this additional knowledge reduces our uncertainty may be taken as a measure of the "goodness of fit" of the estimation technique.

For the estimation of mother tongue by province for 1981, we find that the total information inaccuracy had a value of .00498. The "conditional" information inaccuracy was .00194. In a fashion

analogous to the decomposition of variances or of chi-square indices, we may state that the method of adjusting marginals has reduced our uncertainty about the 1981 distribution by 61 percent. To state this differently: much of the change in the spatial organization of the Canadian population by mother tongue and province between 1971 and 1981 can be attributed to changes in the marginal distributions. Briefly stated, these marginal changes reflect primarily the high growth rates for the Western provinces, the low rates of growth for Quebec, Manitoba and Saskatchewan, and the higher than average rate of increase for the population of English mother tongue.

The remaining 39 percent of the total intercensal change cannot be explained on the basis of the changes in marginal distributions. A comparison of the "observed" and "expected" values in Table 6 shows that the major contributors to this residual component are:

- the English mother tongue group in Quebec;
- the French mother tongue groups in Ontario, Manitoba and Saskatchewan;
- the "other" mother tongue groups in Manitoba and Saskatchewan.

## 3. The Distribution of Official Language Categories

### 3.1 The Importance of the Official Language Characteristics

The language policies of the federal government during the 1970's may be characterized as having had several points of emphasis: the promotion of bilingualism (through grants for second-language acquisition, public service hiring criteria, etc.) and the protection of official language minorities (both in terms of legal provisions and in terms of developing and supporting minority language media). It should be clear that these two factors contain some contradictions: if one increases the number of persons able to speak both of Canada's official languages, then the number of minority language speakers

exposed to the risk of shifting to the majority language may well increase. As a consequence, language shift may well erode the linguistic minorities to a level lower than that required for continued survival.

To assess the impact of these language policies, one must analyze data on bilingualism, that is the (self-reported) ability to speak English and French. It should be noted that the census data on the official language spoken do not tell us anything about language use. The fact that someone is able to speak both English and French does not inform us whether he or she speaks English exclusively, or uses the two languages in different domains (e.g., French at home, English at work). Such concerns require data not contained in the population census and are therefore beyond the scope of this paper. The available data, especially when used in conjunction with those on mother tongue, will enable us to do an initial investigation of the effects of Canadian language policies on the spatial organization of language.

### 3.2 What We Should Expect

Given the emphasis on official bilingualism in federal policy (as well as the policies of several Canadian provinces) we would expect the proportion of the population able to speak both English and French to have increased. With relatively low levels of immigration, the proportion speaking neither English nor French may be expected to have declined. Moreover, the expected gains in official bilingualism will most likely affect the segment speaking French only to a larger degree than that speaking English only (available analyses of earlier census data indicate that persons of other mother tongues are more likely to acquire English than to acquire French).

Given the effects of Quebec's Bill 101 - already addressed in preceding sections of this paper - we may expect declines in Quebec's unilingual English population. The increased salience of the French

language in the labour market should affect primarily those people who are unable to speak French.

The attraction of the Western provinces, due to the development of the resource industry, would primarily affect persons able to speak English. Thus, we may expect increased shares of those able to speak English only, or able to speak French as well as English.

## 3.3 What the Data Show

The marginal distribution shows that, in 1981, 15.3 percent of the population was able to speak both French and English, an increase from 13.4 percent in 1971. Offsetting this were declines for the proportion speaking English only, from 67.1 percent to 67.0 percent, for the proportion speaking French only (from 18.0 percent to 16.6 percent) and for the proportion unable to speak French or English (from 1.5 percent to 1.2 percent). As expected, the decline was strongest for the unilingual French segment.

The distribution of the official language categories by province, for 1971 and 1981, is given in Tables 7 and 8.

We saw, in the analysis of the distribution by mother tongue, that the three categories were very highly segregated from each other. The four categories of the official language variable show even larger levels of segregation. Consider Table 9, which gives segregation indexes for 1971 and 1981.

In particular, the two unilingual categories - those speaking English only and those speaking French only - show extremely high values for the segregation index: .902 for 1971, increasing to .933 for 1981. One marked effect of the population shifts during the 1970's was, thus, the increased segregation of two groups which were unable to communicate with each other. It may be noted that the segment

**TABLE 7**
**Percentage Distribution of Official Language by Province, Canada 1971**

| | English Only | French Only | Both | Neither | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 3.54 | 0.01 | 0.32 | 0.20 | 2.42 |
| Prince Edward Island | 0.70 | 0.02 | 0.31 | 0.01 | 0.52 |
| Nova Scotia | 5.05 | 0.11 | 1.83 | 0.32 | 3.66 |
| New Brunswick | 2.74 | 2.60 | 4.69 | 0.19 | 2.94 |
| Quebec | 4.37 | 94.55 | 57.37 | 19.86 | 27.94 |
| Ontario | 46.47 | 2.39 | 24.69 | 53.26 | 35.71 |
| Manitoba | 6.09 | 0.13 | 2.79 | 6.45 | 4.58 |
| Saskatchewan | 5.99 | 0.05 | 1.59 | 3.48 | 4.29 |
| Alberta | 10.54 | 0.09 | 2.79 | 5.63 | 7.55 |
| British Columbia | 14.20 | 0.05 | 3.50 | 8.37 | 10.13 |
| Yukon | 0.12 | 0.00 | 0.04 | 0.01 | 0.09 |
| Northwest Territories | 0.18 | 0.00 | 0.07 | 2.22 | 0.16 |
| Total | 99.99 | 100.00 | 99.99 | 100.00 | 99.99 |
| Percent of Total | 67.09 | 17.99 | 13.45 | 1.48 | 100.01 |

**Source:** 1971 Census of Canada.

**TABLE 8**
**Percentage Distribution of Official Language by Province, Canada 1981**

| | English Only | French Only | Both | Neither | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 3.41 | 0.00 | 0.35 | 0.15 | 2.34 |
| Prince Edward Island | 0.69 | 0.01 | 0.27 | 0.01 | 0.50 |
| Nova Scotia | 4.81 | 0.05 | 1.69 | 0.28 | 3.49 |
| New Brunswick | 2.59 | 2.24 | 4.96 | 0.16 | 2.86 |
| Quebec | 2.64 | 95.97 | 56.09 | 17.54 | 26.45 |
| Ontario | 45.90 | 1.52 | 25.11 | 50.85 | 35.44 |
| Manitoba | 5.68 | 0.07 | 2.17 | 5.26 | 4.21 |
| Saskatchewan | 5.61 | 0.02 | 1.19 | 2.47 | 3.97 |
| Alberta | 12.68 | 0.09 | 3.87 | 7.70 | 9.19 |
| British Columbia | 15.62 | 0.04 | 4.19 | 13.40 | 11.27 |
| Yukon | 0.13 | 0.00 | 0.05 | 0.02 | 0.10 |
| Northwest Territories | 0.23 | 0.00 | 0.07 | 2.18 | 0.19 |
| Total | 99.99 | 100.01 | 100.01 | 100.02 | 100.01 |
| Percent of Total | 66.95 | 16.56 | 15.29 | 1.21 | 100.01 |

**Source:** 1981 Census of Canada.

TABLE 9
Segregation Indexes Between Official Lanuage Categories,
Canada, 1971 and 1981

| | English Only | French Only | Both | Neither |
|---|---|---|---|---|
| English Only | - | .933 | .558 | .218 |
| French Only | .902 | - | .399 | .805 |
| Both | .550 | .372 | - | .453 |
| Neither | .247 | .771 | .440 | - |

**Notes:** Segregation indexes are based on the distribution of the population by province.
Upper triangle gives values for 1981, lower triangle for 1971.

**Source:** Derived from Tables 7 and 8.

speaking French only was highly segregated from the other three segments: even with those able to speak both French and English, segregation indexes had values of .372 and .399 for 1971 and 1981 respectively.

Of the six segregation measures, five increased from 1971 to 1981, while one (that between the categories "English only" and "Neither") decreased.

The major contributor to the increase in segregation between the "French only" category and the other three was the increased concentration of this group in the province of Quebec: in 1971, the province contained 94.6 percent of Canada's French unilinguals, in 1981 its share had increased to 96 percent. This increased concentration is not entirely surprising: I already suggested that internal migrants to the Western provinces would probably be able to speak English - thus, the number of French unilinguals outside Quebec would not increase through migration from Quebec. Moreover, the analysis of the mother tongue distribution in section 2 of this paper hinted at the continued erosion of the Francophone minorities outside Quebec and New Brunswick. Such an erosion would be indicated by a decline in the proportion of the population able to speak French, but not English.

As a counterpart to the distribution of the French unilingual segment, that of the English unilingual segment shows the increased weight of the Western provinces. The share of this group living in the provinces west of Quebec increased from 83.3 percent in 1971 to 85.5 percent in 1981. Specifically, Alberta and British Columbia were the provinces in which the English unilingual share increased.

As with the analysis of the distribution by mother tongue, we may consider intercensal growth rates by official language category and province. Consider Table 10.

TABLE 10
**Percentage Change for the Period 1971-81, by Categories of Official Language and Province, Canada**

| | English Only | French Only | Both | Neither | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Newfoundland | 7.57 | -72.55 | 37.33 | -31.20 | 7.98 |
| Prince Edward Island | 9.21 | -70.59 | 7.35 | (16.67) | 8.58 |
| Nova Scotia | 6.03 | -55.13 | 11.56 | -21.84 | 6.44 |
| New Brunswick | 5.08 | -11.53 | 34.12 | -24.17 | 8.64 |
| Quebec | -32.61 | 4.32 | 24.12 | -19.42 | 5.66 |
| Ontario | 10.07 | -34.80 | 29.11 | -12.88 | 10.79 |
| Manitoba | 3.86 | -47.91 | -1.16 | -25.48 | 2.58 |
| Saskatchewan | 4.33 | -61.48 | -5.08 | -35.36 | 3.26 |
| Alberta | 34.05 | 12.10 | 75.87 | 24.62 | 35.98 |
| British Columbia | 22.60 | -18.59 | 51.99 | 46.06 | 24.21 |
| Yukon | 23.76 | (-50.00) | 50.41 | (28.57) | 25.49 |
| Northwest Territories | 42.67 | (-40.00) | 29.95 | -10.44 | 30.82 |
| Total | 11.43 | 2.78 | 26.96 | -8.76 | 11.77 |

**Note:** Figures in parentheses are based on 1971 frequencies of less than 100.

**Source:** 1971 Census of Canada; 1981 Census of Canada.

We note that the English unilingual segment increased by 11.4 percent; a value slightly below that shown in Table 4 for the population of English mother tongue (11.9 percent). I suggested that the increase in the English mother tongue segment, in excess of what we might expect as a result of natural increase, may have been primarily the result of net international migration. Now let us consider the following:

- those of English mother tongue may generally be expected to be able to speak English;
- some persons able to speak English only have another language as mother tongue.

Therefore, the effects of international migration on the growth of the population able to speak English only should exceed those on the English mother tongue population. The fact that its growth rate is slightly lower suggests that the segment speaking English only in 1971 must have been affected by an additional factor which did not affect the English mother tongue category. The most likely explanation is that a proportion of the unilingual English segment in 1971 acquired the ability to speak French, i.e., became bilingual before 1981. The data used in this paper do not allow us to estimate the magnitude of this proportion.

A similar comparison for the population able to speak French only shows an even more drastic contrast. It increased by only 2.8 percent, well below the 6.6 percent we noted for the French mother tongue segment. By an analogous line of reasoning we may hypothesize that the acquisition of English by persons of French mother tongue may have been an important factor contributing to the low growth rate for the French unilingual segment.

Bilinguals increased by 27 percent, well above the growth rates for the other categories, and well above what one might expect on the basis of natural increase and net migration. This higher than average rate of increase for the bilingual population continues a pattern set in the 1960's: the number of official bilinguals increased by 30.0 percent between 1961 and 1971, while the total population grew only by 18.3 percent (calculated from Table B.2 in Lachapelle and Henripin, 1982). While these comparisons are of necessity very crude ones, it appears at first glance as though the strong emphasis on bilingualism, reflected in the language policies of the federal government in the 1970's, had little additional impact beyond the effects of general social change already observable during the 1960's. More detailed research, beyond the scope of this paper is required.

The group speaking neither official language decreased by 8.8 percent. We saw that the segment with "other" mother tongues had increased by 12.7 percent, probably due primarily to international migration. Given that those unable to speak English or French are virtually all of "other" mother tongue, an additional factor must have caused the decline in the number of people unable to speak either of the official languages. The most logical explanation is that many of those, of "other" mother tongue, who in 1971 spoke neither English nor French, must have acquired the ability to speak one or both of those languages by 1981. Given the low growth rate for French unilinguals, it is likely that English was the more common choice.

A detailed look at growth rates by province may give us a clearer picture of what may have happened. Let us take the data in Table 10 column by column. The category speaking English only increased with rates roughly equal to the total provincial growth rates - somewhat higher in Prince Edward Island, Manitoba, Saskatchewan and the Northwest Territories. Markedly lower growth rates were attained for English unilinguals in New Brunswick, while the category registers an absolute decline of about one-third in Quebec. Rates of increase for the English unilingual segments within provinces were generally lower than the comparable ones for English mother tongue. Explanations of these differences are, at this stage, largely hypothetical. The decline in Quebec was anticipated as a consequence of that province's language policies. For the other provinces, the acquisition of French by persons of English mother tongue may have been a factor - in that case, we should see provincial rates of increase for the bilingual segment well in excess of total provincial growth rates. In addition, the process of "intergenerational mother tongue shift" - primarily from French or "other" mother tongues to English mother tongue, outside Quebec - already alluded to in section 2 of this paper, may well have had an impact. Such inferences will be dealt with in subsequent papers.

For the segment speaking French only, we see negative growth rates in all provinces except Quebec (with an increase of 4.3 percent) and Alberta (12.1 percent). Declines in the other provinces ranged from 11.5 percent in New Brunswick to over 70 percent in Newfoundland and Prince Edward Island. In these last two provinces, these declines were considerably larger than the corresponding losses to the French mother tongue segment. These conditions suggest a rapidly declining linguistic minority: adults almost universally acquiring the ability to speak the majority language and passing this on as the mother tongue to their children. In the case of Prince Edward Island, many persons of French mother tongue have in fact lost the ability to speak French (1981 Census of Canada, Volume 1, Catalogue Number 92-210, Table 2).

Official bilingualism increased in <u>all</u> provinces except Manitoba and Saskatchewan. For the other provinces, increases ranged from 7.4 percent in Prince Edward Island to 76 percent in Alberta. Such a wide range of provincial values calls for a set of entirely conjectural explanations.

The relatively high rate of increase in bilingualism for the total population suggested that, generally, a significant proportion of Canadians acquired the ability to speak both official languages during the period 1971-1981. While we were unable to state the degree to which this language acquisition was attributable to federal policies, it would have been reasonable to assume that such increases were distributed rather evenly across the provinces. A simple-minded model might have postulated that bilingualism should have increased by roughly 27 percent in each province. Only Newfoundland, New Brunswick, Quebec, Ontario and the Northwest Territories could be stated to be in this approximate range. The accompanying growth rates for "English only" and "French only" suggest that the bulk of this language acquisition may be attributed to the provincial official-language minorities: English in Quebec, French elsewhere. The remaining provinces fall into three distinct groups:

- those with very high rates of increase for bilingualism: Alberta, British Columbia and the Yukon. In all these cases, we have already observed high overall growth rates, in excess of natural increase. The increase in official bilingualism may well be due to internal migration; recall from Table 4 that the French mother tongue population for these provinces increased at higher than average rates;
- those with low positive rates of increase in bilingualism: Prince Edward Island and Nova Scotia. Both provinces are characterized also by high rates of decline in the population speaking French only, and by rates of decline in the French mother tongue population. The pattern is consistent with a situation in which parents of French mother tongue have acquired English and pass this on as mother tongue to their children, while retaining the ability to speak French. In the case of Prince Edward Island, a significant proportion of the French mother tongue population is in fact no longer able to speak French;
- those with negative growth rates for bilingualism: Manitoba and Saskatchewan. These figures are combined with high rates of decline in the population able to speak French only and in the population of French mother tongue. Again, the pattern describes a situation of pronounced erosion of the French minorities, in which many persons of French mother tongue may have lost the ability to speak French.

The above explanations are, at this stage, hypothetical and will require more detailed analysis. Such work is projected for subsequent papers.

Following the line of analysis developed in section 2, I calculated the expected distribution of official language categories by province for 1981, based on the assumption that the entire intercensal change could be explained, statistically, on the basis of changes in the marginal distributions. The comparison between observed and expected

proportions in 1981 is given in Table 11. The marginal adjustment procedure again explains most of the intercensal change in the distribution. The total information inaccuracy (that is, the "error" we would make if we assumed that the joint distribution for 1971 correctly described that for 1981 was .00835. The marginally adjusted estimates reduce the information inaccuracy to .00282, a reduction of about 66 percent. Recall that we may interpret this to mean that, of the total intercensal change in the distribution of official language categories by province, about two-thirds may be explained by changes in the marginal distributions by province (i.e., that some provinces grew much more rapidly than others) and by categories of official languages spoken (in particular the higher than average rate of increase in bilingualism).

**TABLE 11**
**Observed and Expected Proportions, Joint Distribution of Province by Official Language, Canada, 1981**

| | English Only | | French Only | | Both | | Neither | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Observed | Expected | Observed | Expected | Observed | Expected | Observed | Expected |
| Newfoundland | .0228 | .0228 | .0000 | .0000 | .0005 | .0005 | .0000 | .0000 |
| Prince Edward Island | .0046 | .0045 | .0000 | .0000 | .0004 | .0005 | .0000 | .0000 |
| Nova Scotia | .0322 | .0317 | .0001 | .0002 | .0026 | .0029 | .0000 | .0000 |
| New Brunswick | .0173 | .0168 | .0037 | .0046 | .0076 | .0072 | .0000 | .0000 |
| Quebec | .0177 | .0250 | .1589 | .1557 | .0858 | .0825 | .0021 | .0021 |
| Ontario | .3073 | .3025 | .0025 | .0045 | .0384 | .0403 | .0062 | .0065 |
| Manitoba | .0380 | .0368 | .0001 | .0002 | .0033 | .0042 | .0006 | .0007 |
| Saskatchewan | .0376 | .0367 | .0000 | .0001 | .0018 | .0024 | .0003 | .0004 |
| Alberta | .0849 | .0850 | .0002 | .0002 | .0059 | .0057 | .0009 | .0008 |
| British Columbia | .1046 | .1048 | .0001 | .0001 | .0064 | .0065 | .0016 | .0012 |
| Yukon | .0009 | .0009 | .0000 | .0000 | .0001 | .0001 | .0000 | .0000 |
| Northwest Territories | .0015 | .0014 | .0000 | .0000 | .0001 | .0002 | .0003 | .0003 |

**Source:** 1971 Census of Canada; 1981 Census of Canada.

Particularly bad estimates are produced for several now familiar groups: English unilinguals in Quebec (expected decline was much smaller than the observed decline), French unilinguals in Nova Scotia, New Brunswick, Ontario, Manitoba and Saskatchewan (not much change expected, but fairly substantial declines observed) and bilinguals in Manitoba and Saskatchewan (where increases were expected, but decreases observed).

## 4. Summary

We set out to describe the spatial distribution of language in Canada, in 1981, in terms of mother tongue and the ability to speak English or French. The task was not only to provide a description of the 1981 patterns, but also to view them on the basis of what was already known about such patterns in 1971 and the knowledge that rather drastic processes of social change had affected Canadian society during the decade.

The analysis has shown that the expected population shifts indeed took place: a substantial decline in the English language community in Quebec, increases in the Western provinces, growth of official bilingualism and increasing concentration of French unilingualism in the province of Quebec. The more detailed analyses, furthermore, suggested that a process of erosion, already indicated in 1971, continued to affect French-language minorities in several provinces. At this stage, statements about these provincial minorities are based on very elementary inferences from the data on mother tongue and official language, taken separately. The validation of these statements - and underlying postulates about processes of second-language acquisition and language shift - requires more detailed work beyond the scope of this paper.

## REFERENCES

JAMES, D.R. and TAEUBER K.E. (1982), "Measures of Segregation", Madison: University of Wisconsin, Center for Demography and Ecology (working paper 82-16).

JOY, R.J. (1972), Languages in Conflict, Toronto: McClelland and Stewart.

LACHAPELLE, R. and HENRIPIN, J. (1982), The Demolinguistic Situation in Canada, Montreal: Institute for Research on Public Policy.

LIEBERSON, S. (1970), Language and Ethnic Relations in Canada, New York: Wiley.

MAHEU, R. (1970), Les francophones du Canada, 1941-1991, Montréal: Éditions Parti-Pris.

THEIL, H. (1972), Statistical Decomposition Analysis, New York: Elsevier.

VALLEE, F.G. and DE VRIES, J. (1978), "Trends in Bilingualism in Canada", in FISHMAN, J.A. (Ed), Advances in the Study of Societal Multilingualism (pp. 761-792), The Hague: Mouton.

DE VRIES, J. and VALLEE, F.G. (1980), Language Use in Canada, Ottawa: Statistics Canada.

SOCIAL AND ECONOMIC STUDIES DIVISION
RESEARCH STUDIES SERIES

—

DIVISION DES ÉTUDES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES
SÉRIES D'ÉTUDES DE RECHERCHE

No.

1. Transforming Monthly Uniform Crime Reports to Incident Records

   Transformation des données du programme de déclaration uniforme de la criminalité en fonction des données sur les cas
   Craig McKie, 1983

2. The Use of "Fixed Coefficient" Matrices to Relate Occupation and Field of Study to Manpower Requirement Models
   Garnett Picot, 1982

3. Inconsistencies in the Occupational Coding of the Same Individual in Two Surveys
   John Turner, 1983

4. Sizing Up the Burden of Unemployment in Canada
   Part I - A General Labour Market Perspective
   R. Paul Shaw, 1984

   A revised version of this paper has been published in Canadian Public Policy, Vol. XI, no. 2, June 1985, 143-160.

5. Sizing Up the Burden of Unemployment
   Part II - A Perspective on Financial Hardship
   R. Paul Shaw, 1984

6. La ruralité québécoise: Évolutions et perspectives
   Clermont Dugas, 1984

   Une autre version du présent exposé est déjà parue dans Cahiers de géographie du Québec, vol. 28, nos. 73-74, avril-septembre, 1984, 183-204.

7. Fiscal vs Traditional Market Variables in Intermetropolitan Migration in Canada 1956-1981
   R. Paul Shaw, 1984

8. Historical Statistics on Justice
   Paul Reed, 1984

9. Life Table Methodology
Canada and Provinces (1980-1982 cycle)

Méthode de calcul des tables de mortalité
Canada et provinces (cycle 1980-1982)
Dhruva Nagnur, 1984

10. Heterogeneity and Selection in Population Analysis

Hétérogénéité et effet de sélection dans l'analyse des populations
Nathan Keyfitz, 1984

11. The Industrial Mix of Employment: How and Why it Changes - A Review of the Past Three Decades
W. Garnett Picot, 1985

12. Analyse de la mobilité linguistique: indices, observations et modèles

Analysis of Language Mobility: Indexes, Observations and Models
Réjean Lachapelle, 1985

13. An Analysis of Expenditure Patterns of the Elderly: Cohorts - Going Through Life Together

Analyse des dépenses des personnes âgées: cohorte, âge et période
Louise Heslop, 1985

14. Note de recherche - La composition linguistique: réalité et perception

Research Note - Linguistic Composition: Perception and Reality
Réjean Lachapelle, 1985

15. Rectangularization of the Survival Curve and Entropy
The Canadian Experience

Rectangularization de la courbe de survie et entropie: la situation du Canada, 1921-1981
Dhruva Nagnur, 1985

16. Sizing up the Burden of Unemployment in Canada
Part III: Impact of Unemployment on Family Income

Le fardeau du chômage au Canada
Partie III: Incidence du chômage sur le revenu de la famille
Paul Shaw, 1985

17. The Spatial Organization of Language in Canada, 1981

Répartition géographique des groupes linguistiques au Canada, 1981

John de Vries, 1985

Statistics Canada | Statistique Canada

# Social and Economic Studies Division

# Division des études sociales et économiques

Canada

E-626F
c.2

# RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES GROUPES LINGUISTIQUES AU CANADA, 1981

Première partie: Panorame

par

John de Vries

Statistique Canada

et

le Département de sociologie et d'anthropologie
de l'Université Carleton
Ottawa

Statistique Canada
Rapport de recherche n° 17

Été 1985

L'analyse qui suit est celle de l'auteur et ne représente pas nécessairement la position ni les politiques de Statistique Canada.

## 1. Introduction

La septième décennie du vingtième siècle a vu s'amorcer au sein des sociétés capitalistes avancées d'Europe et d'Amérique du Nord une mutation sociopolitique fondamentale qui a pour causes premières la "crise de l'énergie", le progrès technologique et la récession économique. Au Canada, elle se traduit notamment par un vigoureux brassage démographique qui change radicalement la répartition géographique de la population. Les provinces productrices d'énergie (en particulier l'Alberta) font des gains rapides au détriment des autres régions.

Or, à la même époque, les rapports entre les deux grands groupes linguistiques "officiels" du Canada - les anglophones et les francophones - sont bouleversés par une série d'initiatives fédérales et provinciales issues en droite ligne de la "révolution tranquille" enclenchée au Québec 10 ans plus tôt. Citons, de la part du gouvernement central, la constitution de la Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme, l'adoption de la Loi sur les langues officielles, la nomination d'un commissaire aux langues officielles (s'accompagnant, bien entendu, de la création d'un appareil bureaucratique complet) et l'institution de plusieurs conseils consultatifs pour les régions bilingues; du côté québécois, on mentionnera la série de lois linguistiques promulguées par cette province et la création de divers organismes tels la Régie de la langue française et le Conseil de la langue française. Le Nouveau-Brunswick manifeste également de l'intérêt pour la question, de manière moins controversée cependant, en adoptant en 1969 une loi sur les langues officielles.

Au Québec, les problèmes linguistiques sont même projetés à l'avant-scène politique par l'élection, en 1976, du gouvernement du Parti québécois et l'adoption de la loi 101; dernière en date d'une succession de mesures législatives visant à promouvoir la langue française, cette loi va toutefois beaucoup plus loin que les précédentes dans la réglementation des droits linguistiques dans les domaines publics et para-publics. Certaines de ses dispositions, notamment celles qui concernent le marché du travail, sont très mal accueillies par les Anglo-Québécois.

Bien que les tensions entre "Canadiens anglais" et "Canadiens français" n'aient plus le même acuité en 1985 qu'à l'époque, personne ne nie que la dualité linguistique du pays continue de modeler son évolution sociale de multiples manières. En ce sens, la comparaison des chiffres de 1971 et 1981 a ceci d'intéressant qu'elle nous fournit une première mesure des effets démographiques des principales initiatives économiques, politiques et législatives des années 1970.

Les données du recensement de 1971 - mené, donc, au tout début de cette décennie-charnière - sont un précieux repère pour l'analyse des caractéristiques linguistiques de la population, car la plupart des grandes mesures linguistiques ont été prises par la suite. Elles constituent donc une sorte d'étalon pour l'évaluation des résultats de 1981. Le présent rapport se veut le premier d'une série qui analyse la répartition géographique de la population canadienne selon certaines caractéristiques linguistiques, sur la base des données censitaires de 1981. Cet examen devrait nous permettre de cerner approximativement les effets démolinguistiques des grandes initiatives des années 1970. Nous nous appuyons ici essentiellement sur des totalisations à l'échelle provinciale et territoriale. Dans les rapports suivants, nous considérerons des découpages plus fins (le comté et la division de recensement par exemple) et des aspects plus spécifiques (tels que le bilinguisme et la continuité et la mobilité linguistiques).

Dans ce panorama, j'aborderai trois questions. Premièrement, des recherches sur "l'écologie du langage" dans les sociétés bilingues ou multilingues ont montré que les caractères géolinguistiques et démolinguistiques examinés dans la présente analyse sont extrêmement durables. L'extinction de la minorité la plus défavorisée exige des siècles (à preuve, la survie de nombreuses langues amérindiennes en Amérique du Nord, du basque et du breton en Europe); quel que soit le cadre législatif, le bilinguisme pèse en général beaucoup plus lourdement sur les minorités linguistiques (voir l'analyse de Vallée et de Vries, 1978, sur le bilinguisme officiel au Canada); il peut s'avérer difficile de faire "renaître" une langue même en un demi-siècle d'efforts constants, comme le montre bien le bilan linguistique de l'Irlande actuelle. La lenteur

de ces processus se comprend mieux à la lumière de certains constats sur la nature du langage et les comportements linguistiques: parce qu'acquis dans la petite enfance, beaucoup de caractères linguistiques ne se perdent jamais totalement; la langue est un outil de communication complexe et son acquisition, un investissement considérable de temps et d'énergie intellectuelle; l'apprentissage d'une <u>première</u> langue se fait d'ordinaire au sein de la famille, milieu où le législateur n'a pas coutume d'intervenir (ou n'intervient que dans des situations extrêmement répressives, pour "interdire" un langage sous peine de sanctions sévères, par exemple). La permanence de la structure géolinguistique du Canada a été clairement dégagée des données censitaires de 1971 et, dans une certaine mesure, de 1976 (voir Joy, 1972; Lachapelle et Henripin, 1982; Lieberson, 1970; Maheu, 1970; Vallée et de Vries, 1978; de Vries et Vallée, 1980). Partant de ce postulat, je vais tenter de relever les écarts par rapport à cette norme de stabilité et de les lier aux bouleversements sociaux plus vastes dont j'ai déjà parlé.

La deuxième question est de nature méthodologique. L'analyse comparée des données linguistiques des recensements de 1981 et de 1971 est facilitée par la très grande similitude des questions posées en ces deux occasions. Les tableaux pertinents (par exemple, la répartition de la population selon la langue maternelle et la province) sont quasi identiques, ce qui permet de déterminer le poids des variations des distributions marginales (des écarts entre les taux provinciaux d'accroissement démographique pour la décennie, par exemple) dans la variation intercensitaire totale. En d'autres termes, on peut représenter cette variation globale comme la résultante de variations des distributions marginales et d'une variation "résiduelle" exclue des tendances générales. J'expliquerai cette technique de "décomposition statistique" (Theil, 1972) de façon plus complète plus loin, avant de l'appliquer aux répartitions géographiques de la population selon la langue maternelle et la langue officielle d'usage.

La troisième question est didactique. Ce que nous cherchons à obtenir, c'est une <u>description</u> des principales tendances démolinguistiques pour la période suivant un recensement. Mais faute d'assises théoriques bien

établies, la "voie royale" du test d'hypothèses nous est interdite. Par ailleurs, la plupart des conclusions que nous allons tirer de l'analyse scientifique des données sont déjà du domaine public. Nous "savons", par exemple, que la croissance de l'industrie pétrolière canadienne vers la fin des années soixante-dix a suscité une vague d'immigration en Alberta. Nous "savons" aussi que les politiques linguistiques du Québec après 1976 ont accéléré l'émigration et ralenti l'immigration des anglophones. Nous devons donc montrer que les méthodes descriptives que nous employons produisent des résultats recoupant ces "intuitions". Et pour bien faire, nous devrions arriver à un certain nombre de constats inédits. Je procéderai donc par étapes afin de bien montrer que l'analyse statistique non seulement confirme les idées reçues, mais produit des résultats nouveaux. De la sorte, on pourra en outre se convaincre que la méthode employée peut s'appliquer même quand rien n'est connu au préalable.

L'analyse qui suit est divisée en deux parties. Je traite d'abord de la répartition de la population selon la langue maternelle (ou, plus précisément, selon trois catégories dénommées groupe anglais, groupe français et groupe tiers). Après une description générale de la situation, j'analyse de façon plus approfondie les variations intercensitaires par décomposition statistique des données. Dans la deuxième partie, je refais la même analyse, mais cette fois, j'examine la répartition selon la (les) langue(s) officielle(s) connue(s) (c'est-à-dire selon quatre catégories: anglophone, francophone, bilingue ou allophone).

## 2. La répartition selon la langue maternelle

### 2.1 L'importance de la langue maternelle

Priorité des données à la répartition géographique de la population selon la langue maternelle pour deux raisons: d'abord, la langue maternelle est un "point de départ". Selon la question du recensement, il s'agit de la "première langue apprise dans l'enfance et

toujours comprise". Acquis très tôt après la naissance, ce caractère linguistique ne change pas dans la plupart des cas, l'exception à la règle étant bien sûr le groupe des personnes qui ne comprennent plus la première langue apprise dans l'enfance; mais il s'agit là d'une minorité très réduite. Sur le plan méthodologique, la langue maternelle est un bon étalon du "risque d'acquisition" de caractères linguistiques tels que le bilinguisme (apprentissage d'une deuxième langue), la langue d'usage, la continuité et la mobilité linguistiques.

Ensuite - et ce n'est pas à négliger - les droits linguistiques prescrits par la Loi sur les langues officielles et la Charte des droits du Canada sont basés sur la langue maternelle. Comme plusieurs clauses de la Charte des droits comportent la réserve "...là où le nombre le justifie...", il importe que nous ayons une idée approximative des effectifs des groupes français et anglais dans chaque province.

Pour simplifier les choses, nous distinguons dans cette analyse trois catégories de base: le groupe anglais, le groupe français et le groupe tiers. Cette dernière catégorie englobe toute une gamme de langues. Dans un rapport ultérieur, nous examinerons plus en détail l'évolution démographique des principales composantes de ce groupe tiers.

## 2.2 Résultats attendus

Au niveau national, la situation en 1981 devrait être assez proche de celle de 1971. La langue maternelle étant une caractéristique presque innée, l'évolution de la répartition géographique nationale dépend en effet uniquement des différentiels de fécondité, de mortalité et de migration internationale. Les deux premiers facteurs n'ont probablement guère d'influence: Lachapelle et Henripin (1982) ont montré que les effets du second étaient négligeables jusqu'au

milieu des années 1970. On peut sans trop de risque élargir ce constat à l'ensemble de la décennie. Et si la fécondité du groupe français du Canada a été, pendant cette période, légèrement inférieure à celle du groupe anglais, l'écart est trop mince pour que les effets s'en fassent vraiment sentir en l'espace de 10 ans. Quant à la migration internationale, elle tend à accroître le poids du groupe tiers, vue qu'une forte proportion des immigrants au Canada ont une langue maternelle autre que le français ou l'anglais. N'oublions pas toutefois que cet étoffement du groupe tiers par la migration internationale peut être compensé par les transferts linguistiques au fil des générations. On sait en effet qu'une forte proportion de parents du groupe tiers font du français ou de l'anglais la langue maternelle de leurs enfants.

Au niveau provincial, nous nous attendons à une concentration croissante du groupe français au Québec, car depuis l'adoption de la loi 101 en 1977, la vie est plus difficile au Québec pour les unilingues anglophones, en particulier sur le marché du travail et à l'école. Il serait donc logique que le poids des groupes anglais et tiers dans la population québécoise ait décru.

Étant donnée la conjoncture économique de la fin de la décennie, la population des provinces de l'ouest, surtout de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, devrait avoir augmenté. S'il paraît naturel de supposer que la quasi-totalité des nouveaux résidents de ces provinces parlent l'anglais, on ne peut pas en dire autant de la langue maternelle. L'expansion des emplois dans le secteur des ressources a pu attirer dans l'ouest des membres des groupes français et tiers aussi; tout au plus peut-on dire que l'effet d'attraction était probablement moins fort que sur le groupe anglais.

## 2.3 Résultats obtenus

En 1981, un peu plus de 61% de la population faisait partie du groupe anglais et quelque 26%, du groupe français. Les 13% de reste n'avaient ni le français ni l'anglais pour langue maternelle. Par rapport à 1971, année où les chiffres correspondants étaient de 60%, 27% et 13%, la variation est, comme on le voit, très faible. Le groupe anglais progresse légèrement, le groupe français régresse quelque peu, et le groupe tiers conserve le même poids.

Considérons maintenant la répartition par langue maternelle et par province et d'abord, les concentrations géographiques relatives des trois groupes. Le tableau 1 présente des indices de concentration linguistique fondés sur les répartitions provinciales de 1971 et de 1981.

**TABLEAU 1**
**Indices de concentration relative des groupes linguistiques (langue maternelle), Canada, 1971 et 1981**

| | Anglais | Français | Tiers |
|---|---|---|---|
| Anglais | - | 0.810 | 0.137 |
| Français | 0.785 | - | 0.750 |
| Tiers | 0.158 | 0.744 | - |

**Nota:** Ces indices ont été calculés d'après la répartition de la population par province.
Triangle supérieur: valeurs pour 1981, triangle inférieur: valeurs pour 1971.

**Source:** Recensement du Canada de 1971; recensement du Canada de 1981.

Ces indices sont basés sur les répartitions en pourcentage des groupes de chaque langue maternelle par province et par territoire (en d'autres termes, sur les chiffres des tableaux 2 et 3). Si deux répartitions sont identiques, l'indice a la valeur zéro (les deux

groupes sont également concentrés à l'échelle provinciale). Si elles diffèrent, on calcule la valeur de l'indice au moyen de la formule suivante:

$$\Delta(i,j) = \frac{1}{2} \sum_{\text{all } k} | P_{ik} - P_{jk} |,$$

où i,j sont les deux groupes comparés;
k est la province ou le territoire;
$P_{ik}$ est la proportion du groupe i vivant dans la province k;
$P_{jk}$ est la proportion du groupe j vivant dans la province k.

La valeur maximum de l'indice est 1.00; elle signale l'existence de deux groupes vivant complètement isolés l'une de l'autre.

Pour de plus amples renseignements sur l'emploi de cet indice, on consultera de Vries et Vallée (1980, p. 74). James et Taeuber, 1982, traitent de façon plus générale de la question des indices de concentration.

Le tableau 1 met en lumière l'extrême concentration du groupe français par rapport aux deux autres. Celle-ci a même augmenté entre 1971 et 1981, passant de 0.785 à 0.810 par rapport au groupe anglais et de 0.744 à 0.750 par rapport au groupe tiers. Pareils chiffres montrent bien l'extrême et croissante concentration des francophones dans une province.

Les tableaux 2 et 3 donnent une image un peu plus nette de ce qui s'est passé. Comme on pouvait s'y attendre, la concentration du groupe français au Québec s'est accrue entre 1971 et 1981, passant de 84% à 85%. Parallèlement, le poids du groupe anglais dans cette province tombait de 6.1% à 4.7%.

**TABLEAU 2**
**Répartition en pourcentage de la population selon la langue maternelle et la province, Canada, 1971**

| | Anglais | Français | Tiers | Total |
|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 3.97 | 0.06 | 0.14 | 2.42 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0.79 | 0.13 | 0.04 | 0.52 |
| Nouvelle-Écosse | 5.65 | 0.68 | 0.57 | 3.66 |
| Nouveau-Brunswick | 3.16 | 3.72 | 0.30 | 2.94 |
| Québec | 6.08 | 84.01 | 13.26 | 27.95 |
| Ontario | 46.03 | 8.32 | 44.61 | 35.72 |
| Manitoba | 5.11 | 1.04 | 9.46 | 4.58 |
| Saskatchewan | 5.29 | 0.55 | 7.45 | 4.29 |
| Alberta | 9.74 | 0.80 | 11.33 | 7.55 |
| Colombie-Britannique | 13.93 | 0.66 | 12.12 | 10.13 |
| Yukon | 0.12 | 0.01 | 0.09 | 0.08 |
| Territoires du Nord-Ouest | 0.13 | 0.02 | 0.62 | 0.16 |
| Total | 100.00 | 100.00 | 99.99 | 100.00 |
| Pourcentage de la population canadienne | 60.15 | 26.86 | 12.99 | 100.00 |

**Source:** Recensement du Canada de 1971.

**TABLEAU 3**
**Répartition en pourcentage de la population selon la langue maternelle et la province, Canada, 1981**

| | Anglais | Français | Tiers | Total |
|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 3.78 | 0.04 | 0.13 | 2.34 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0.77 | 0.10 | 0.04 | 0.50 |
| Nouvelle-Écosse | 5.33 | 0.58 | 0.57 | 3.49 |
| Nouveau-Brunswick | 3.04 | 3.75 | 0.27 | 2.86 |
| Québec | 4.71 | 84.98 | 13.49 | 26.45 |
| Ontario | 44.74 | 7.58 | 46.49 | 35.44 |
| Manitoba | 4.93 | 0.84 | 7.43 | 4.21 |
| Saskatchewan | 5.17 | 0.41 | 5.35 | 3.97 |
| Alberta | 12.17 | 0.99 | 11.34 | 9.19 |
| Colombie-Britannique | 15.06 | 0.71 | 14.20 | 11.27 |
| Yukon | 0.14 | 0.01 | 0.08 | 0.10 |
| Territoires du Nord-Ouest | 0.17 | 0.02 | 0.62 | 0.19 |
| Total | 100.01 | 100.01 | 100.01 | 100.01 |
| Pourcentage de la population canadienne | 61.25 | 25.64 | 13.11 | 100.00 |

**Source:** Recensement du Canada de 1981.

Ces deux tableaux confirment également le poids démographique croissant de l'Alberta et de la Colombie-Britannique: la proportion de la population canadienne qui y réside est passée de 17.7% à 20.5% au cours de la dernière décennie.

Le profane pourrait trouver ces variations peu significatives. A priori, qu'y a-t-il de renversant dans une augmentation de 84% à 85% en 10 ans, ou même de 17.7% à 20.5%? En poussant l'analyse un peu plus loin et en raffinant quelque peu la présentation, on se rend toutefois compte que ces écarts apparemment infimes dissimulent des changements radicaux. D'abord, les tableaux 2 et 3 sont normalisés, ce qui veut dire que les répartitions en pourcentage ne traduisent pas exactement l'augmentation de la population. En d'autres termes, dans la colonne "Total" des tableaux 2 et 3, des pourcentages identi-

ques ou presque (prenons le Nouveau-Brunswick qui comptait 2.94% de la population canadienne en 1971 et 2.86% en 1981) masquent en fait un taux de croissance intercensitaire de 11.8% (voir tableau 4). Quand on la multiplie par ce facteur, la différence entre 17.7% et 20.5% devient beaucoup plus substantielle.

Ensuite, l'augmentation de la concentration du groupe français au Québec (de 84 à 85%) a sa contrepartie: un déclin de 16% à 15% de ce groupe dans les autres provinces et territoires. Si on exclut le Nouveau-Brunswick (où le poids du groupe français n'a à peu près pas changé), le groupe français passe de 12.3% à 11.3% de la population. Mais ces chiffres "masquent" une véritable hémorragie démographique qui pourrait avoir des conséquences graves sur la viabilité des écoles, des médias et, plus généralement, de la culture de certaines minorités linguistiques.

Ce déclin est clairement mis en évidence au tableau 4, qui présente les taux de croissance intercensitaire par province et par langue maternelle pour la période 1971-1981.

**TABLEAU 4**
**Pourcentage de variation des effectifs pour la période 1971-1981, par langue maternelle et par province, Canada**

| | Anglais | Français | Tiers | Total |
|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 8.08 | -26.10 | 4.57 | 7.98 |
| Île-du-Prince-Édouard | 10.25 | -19.70 | 11.02 | 8.58 |
| Nouvelle-Écosse | 7.15 | -9.25 | 12.57 | 6.44 |
| Nouveau-Brunswick | 9.38 | 7.52 | 1.36 | 8.64 |
| Québec | -11.95 | 7.83 | 14.64 | 5.66 |
| Ontario | 10.51 | -2.94 | 17.45 | 10.79 |
| Manitoba | 9.72 | -14.13 | -11.49 | 2.58 |
| Saskatchewan | 11.11 | -19.87 | -19.05 | 3.26 |
| Alberta | 42.01 | 30.97 | 12.73 | 35.98 |
| Colombie-Britannique | 22.94 | 14.88 | 32.07 | 24.21 |
| Yukon | 31.41 | 15.56 | -8.27 | 25.49 |
| Territoires du Nord-Ouest | 51.13 | 6.01 | 13.35 | 30.82 |
| Total | 11.91 | 6.60 | 12.71 | 11.77 |

**Source:** Recensement du Canada de 1971; recensement du Canada de 1981.

Comme on s'y attendait, l'Alberta et la Colombie-Britannique affichent des taux de croissance démographique élevés, comme les deux territoires. Le lien avec l'augmentation rapide de la demande de logements, de services médicaux, scolaires, etc. ne devrait pas être difficile à faire.

Dans toutes les autres provinces, en revanche, la population a crû à un rythme inférieur à la moyenne nationale; l'écart est très marqué au Manitoba et en Saskatchewan. Pour évaluer l'influence relative des migrations nettes et de l'accroissement naturel sur les taux de croissance démographique provinciaux, j'ai tenté de mesurer l'effet du seul accroissement naturel. Les chiffres sont donnés au tableau 5. En comparant les colonnes de droite des tableaux 4 et 5, on voit que l'accroissement naturel a été supérieur à la croissance totale de la population à Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse, au Québec, au Manitoba et en Saskatchewan. Dans les autres provinces et les territoires, c'est l'inverse. Il s'ensuit que le premier groupe de provinces a dû enregistrer un solde migratoire négatif, c'est-à-dire qu'entre 1971 et 1981, l'émigration y a été supérieure à l'immigration. Les écarts les plus élevés s'observent au Manitoba et en Saskatchewan. L'Alberta, en revanche, a dû jouir d'un solde migratoire très fortement positif.

Ne disposant pas des données nécessaires au calcul des taux d'accroissement naturel par langue maternelle et par province, nous ne pouvons pas estimer de façon fiable les effets relatifs de l'accroissement naturel et de la migration nette sur les effectifs des groupes de chaque langue maternelle dans chaque province. Certaines distributions marginales peuvent toutefois nous aider à affiner l'interprétation du tableau 4. Ce sont d'une part, les taux de croissance de la population selon la langue maternelle - 11.9% pour le groupe anglais, 6.6% pour le groupe français et 12.7% pour le groupe tiers - et d'autre part, les taux d'accroissement naturel par province (tableau 5).

**TABLEAU 5**
**Taux d'accroissement naturel de la population, par province, 1971-1981**

| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 18.4 | 17.9 | 15.7 | 15.2 | 14.5 | 14.0 |
| Île-du-Prince-Édouard | 9.8 | 8.5 | 7.5 | 7.3 | 7.3 | 7.2 |
| Nouvelle-Écosse | 9.6 | 8.3 | 7.9 | 7.4 | 7.7 | 7.1 |
| Nouveau-Brunswick | 11.4 | 10.6 | 9.7 | 9.4 | 9.8 | 9.8 |
| Québec | 8.0 | 6.8 | 6.8 | 7.6 | 8.1 | 8.6 |
| Ontario | 9.5 | 8.5 | 8.0 | 7.9 | 7.9 | 7.5 |
| Manitoba | 10.1 | 9.2 | 8.8 | 8.8 | 8.6 | 8.3 |
| Saskatchewan | 9.3 | 8.6 | 7.9 | 8.1 | 8.3 | 8.9 |
| Alberta | 12.3 | 11.2 | 11.0 | 10.8 | 11.4 | 11.7 |
| Colombie-Britannique | 7.9 | 7.4 | 7.0 | 6.8 | 7.0 | 6.9 |
| Yukon | 21.8 | 18.3 | 15.7 | 19.6 | 14.2 | 14.9 |
| Territoires du Nord-Ouest | 30.4 | 18.3 | 25.3 | 22.3 | 25.4 | 22.8 |
| Canada | 9.5 | 26.9 | 8.1 | 8.2 | 8.4 | 8.4 |

| | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1971-1981 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 14.2 | 12.9 | 12.3 | 12.1 | 12.2 | 15.4 |
| Île-du-Prince-Édouard | 7.7 | 8.1 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 7.9 |
| Nouvelle-Écosse | 6.5 | 6.7 | 6.6 | 6.3 | 6.7 | 7.5 |
| Nouveau-Brunswick | 9.2 | 8.1 | 8.1 | 7.5 | 7.7 | 9.6 |
| Québec | 8.3 | 8.2 | 8.8 | 8.5 | 8.2 | 8.3 |
| Ontario | 7.3 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.9 | 7.9 |
| Manitoba | 8.2 | 7.9 | 7.8 | 7.3 | 7.2 | 8.6 |
| Saskatchewan | 9.6 | 9.3 | 10.0 | 9.7 | 10.0 | 9.3 |
| Alberta | 12.0 | 12.0 | 12.4 | 13.0 | 13.3 | 12.5 |
| Colombie-Britannique | 7.2 | 7.2 | 7.5 | 7.9 | 7.9 | 7.5 |
| Yukon | 15.3 | 16.3 | 17.3 | 16.3 | 17.1 | 18.0 |
| Territoires du Nord-Ouest | 22.9 | 22.7 | 24.8 | 24.7 | 24.2 | 27.4 |
| Canada | 8.3 | 8.1 | 8.4 | 8.3 | 8.2 | 8.7 |

**Source:** Statistique Canada, La statistique de l'état civil (n° 84-204 au catalogue), livraisons de diverses années.

Reprenons maintenant une par une les colonnes du tableau 4. Compte tenu des taux marginaux susmentionnés, on obtient pour le groupe anglais un accroissement total de 11.9%, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne globale de 8.7%. Des recherches antérieures ont montré qu'à l'échelle nationale, le taux d'accroissement naturel du groupe anglais était supérieur à celui du groupe français (Lachapelle et Henripin, 1982, Chapitre 4), mais la différence n'est probablement pas assez grande pour expliquer à elle seule cet écart considérable par rapport à la moyenne. Il faut donc que le groupe anglais ait bénéficié de façon disproportionnée des migrations internationales. À l'échelle provinciale, on observe de forts taux d'accroissement naturel en Alberta et en Colombie-Britannique, ainsi que dans les deux territoires nordiques. En ce qui concerne les deux provinces, ils s'élèvent à 12.5% et 7.5% respectivement. Bien que nous ne connaissions pas les taux d'accroissement naturel selon la langue maternelle dans ces provinces, il semble raisonnable de postuler pour le groupe anglais une progression assez proche de la moyenne provinciale. Donc, c'est de la migration nette que vient l'essentiel des progrès réalisés par le groupe de langue maternelle anglaise en Alberta et en Colombie-Britannique entre les deux recensements. Dans les deux territoires, l'accroissement naturel de la population a été assez rapide pendant les années soixante-dix. Là encore, il est hautement probable que le groupe anglais ait été le grand bénéficiaire des migrations, quoiqu'à un degré moindre que dans les deux provinces de l'ouest.

À l'autre bout du spectre, on trouve le Québec, province où le groupe anglais a perdu environ 12% de ses effectifs (alors qu'on aurait pu s'attendre à une augmentation d'à peu près 8% d'après le taux marginal d'accroissement naturel du tableau 5). Là encore, la constatation n'est pas surprenante. J'ai déjà mentionné que la loi 101 avait probablement incité une certaine proportion des anglophones unilingues du Québec à chercher du travail ailleurs au Canada. S'ajoutant à l'expansion de l'industrie des ressources dans l'ouest, ce phénomène a pu provoquer un assez fort déplacement d'Anglo-Québécois vers cette région.

Terre-Neuve est la seule autre province où le groupe anglais affiche un taux de croissance intercensitaire nettement inférieur au taux provincial d'accroissement naturel. Ici, c'est près de la moitié de l'augmentation démographique naturelle qui a été annulée par l'émigration intérieure ou internationale. Dans les autres provinces, les gains du groupe anglais correspondent assez bien à l'accroissement naturel moyen de la population. Une rapide comparaison montre que le solde migratoire a été positif à l'Île-du-Prince-Édouard, en Ontario, au Manitoba et en Saskatchewan, et négatif en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick. Mais ces conclusions sont à traiter avec la plus grande prudence, car nous ne disposions pas des totalisations fines qui sont nécessaires pour mener à bien de telles comparaisons.

A 6.6%, le rythme de progression du groupe français au Canada est nettement inférieur au taux d'accroissement naturel de la population (8.7%). La sous-fécondité des francophones explique en partie cette différence, mais en l'absence des données nécessaires, il nous est impossible d'aller beaucoup plus loin dans cette voie. Nous savons qu'une petite fraction seulement des immigrants internationaux ont le français pour langue maternelle, mais ne connaissons pas grand-chose de la langue maternelle des émigrants. Les données des tableaux 4 et 5 suggèrent que le groupe français a un solde migratoire international négatif, mais il faudrait pousser loin la recherche pour confirmer cette hypothèse.

Au niveau provincial, le groupe français régresse à Terre-Neuve, dans l'Île-du-Prince-Édouard, en Nouvelle-Écosse, en Ontario, au Manitoba et en Saskatchewan. Il est peu probable que ces reculs soient entièrement imputables aux facteurs naturels (la mortalité devrait excéder de beaucoup la fécondité); aussi devons-nous chercher ailleurs l'explication. Outre l'émigration intérieure et internationale, on pense naturellement aux transferts linguistiques au fil des générations, qui font que des parents de langue maternelle française élèvent leurs enfants en anglais. Lachapelle et Henripin (1982, Chapitre 5) font l'hypothèse que ces transferts sont substantiels

dans les provinces de l'ouest et de l'Atlantique, exception faite du Nouveau-Brunswick, ainsi qu'en Ontario, pour la période 1971-1976 (Lachapelle et Henripin, 1982, tableau 5.3). Ce n'est sans doute pas une coïncidence si figurent dans cette énumération toutes les provinces où, d'après les données du tableau 4, le groupe français est en perte de vitesse. Faute de données plus précises, nous postulerons que les transferts linguistiques au fil des générations, phénomène attesté dans ces provinces jusqu'en 1976, s'est poursuivi jusqu'en 1981.

Restent maintenant à expliquer les taux positifs du Nouveau-Brunswick, du Québec, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et des Territoires du Nord-Ouest. Au Nouveau-Brunswick et au Québec, il sont légèrement inférieurs aux taux provinciaux d'accroissement naturel du tableau 5. Les transferts linguistiques au fil des générations ne devraient pas avoir d'incidence notable dans ces deux provinces. L'écart tient donc sans doute à un solde migratoire négatif et peut-être à une certaine sous-fécondité du groupe français.

En ce qui concerne les autres provinces, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont des rythmes de croissance démographique très supérieurs à leur taux d'accroissement naturel. Comme, auparavant, le groupe français minoritaire y était soumis à des forces d'anglicisation au moins aussi puissantes qu'en Saskatchewan ou au Manitoba, il est probable que l'augmentation intercensitaire observée tienne essentiellement à l'immigration nette, sans doute en provenance du Québec. Dans les Territoires du Nord-Ouest, enfin, l'augmentation du groupe français est inférieure au taux d'accroissement naturel, ce qui laisse supposer que les transferts linguistiques ont eu une incidence ici également.

Le groupe tiers, quant à lui, voit ses effectifs progresser de 11.8%. Comme les immigrants d'origine étrangère sont allophones dans

une très forte proportion, on peut présumer qu'une partie au moins de cet accroissement est le résultat des migrations internationales.

Au niveau provincial, les groupes tiers du Manitoba, de la Saskatchewan et du Yukon sont en déclin. Ces régions présentaient peu d'attrait pour les immigrants internationaux ces dernières années. Au Manitoba et en Saskatchewan, le rythme de croissance de la population totale est même très inférieur au taux d'accroissement naturel du groupe tiers, ce qui veut dire que ces deux provinces ont des soldes migratoires intérieurs et internationaux négatifs. Pourtant, le groupe anglais a progressé à un rythme légèrement supérieur au taux d'accroissement naturel à ces deux endroits. Plusieurs explications peuvent être données à ces phénomènes apparemment contradictoires. La moins probable veut que seuls les groupes français et tiers aient eu des soldes migratoires négatifs, le groupe anglais étant mystérieusement épargné. L'hypothèse est un peu farfelue, car elle implique que les trois groupes linguistiques de ces provinces auraient réagi de façon très différente à la conjoncture économique des années 1970. Il est plus plausible de postuler des soldes migratoires négatifs pour les trois catégories et des transferts linguistiques au sein des groupes français et tiers, transferts qui auraient favorisé le groupe anglais et lui auraient permis de compenser les pertes migratoires. Ces hypothèses restent toutefois à vérifier.

À l'autre extrême, on relève des taux de croissance très supérieurs au rythme d'accroissement naturel en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Ces trois provinces sont justement celles qui attirent le gros des immigrants internationaux depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Faute de données détaillées sur la province de résidence des immigrants de fraîche date selon la langue maternelle, nous faisons l'hypothèse que ce sont ces immigrants qui ont permis au groupe de langues maternelle tierces d'étoffer ses effectifs dans ces provinces au cours de la période étudiée.

Enfin, dans les provinces où le taux de croissance démographique du groupe tiers s'avère inférieur au rythme d'accroissement naturel (l'écart est particulièrement marqué à Terre-Neuve et au Nouveau-Brunswick), l'augmentation imputable à la natalité a peut-être été partiellement érodée par les transferts linguistiques ou l'émigration, voire les deux.

## 2.4 Validation des données

Plusieurs des phénomènes démographiques que nous avions postulés à partir de la conjoncture économique et politique passée se sont donc bel et bien produits. La population de deux provinces de l'ouest s'est accrue, les groupes non français du Québec ont régressé, et dans tout le pays, les minorités linguistiques ont perdu du terrain. Tout cela était prévisible (exception faite peut-être du dernier phénomène, sur lequel les chocs des années soixante-dix n'ont pas nécessairement eu d'impact). Nous avons jusqu'à présent fondé notre analyse sur des totalisations selon la langue maternelle et la province tirées des recensements de 1971 et de 1981; ces totalisations ont servi de base à des comparaisons de distributions marginales d'une part, de valeurs absolues et de distributions de fréquences relatives d'autre part. On peut toutefois arguer que l'évolution d'une répartition de fréquences relatives est fonction uniquement de celle des distributions marginales. Supposons que la population albertaine se soit accrue à un rythme supérieur à la moyenne nationale et que le groupe anglais de cette province ait progressé plus vite que la moyenne provinciale: en toute logique, le groupe anglais de l'Alberta devrait alors afficher un taux de croissance assez élevé et probablement supérieur aux deux taux marginaux précités. Si donc, il est possible d'expliquer statistiquement les variations intercensitaires fines d'après celles des distributions marginales, notre analyse devrait se fonder sur les valeurs marginales. Par contre, si les variations des valeurs marginales n'expliquent statistiquement qu'une fraction de la variation globale, nous devrions chercher l'explication dans l'évolution de la distribution de fréquences

relatives. Par ailleurs, nous jugeons primordial de confirmer les hypothèses faites jusqu'à présent par une approche différente. Voilà pourquoi nous utilisons la décomposition statistique de Theil (1972). Cette méthode, qui s'applique en général à des tableaux à deux dimensions, permet au chercheur de répondre à des questions comme celles-ci: dans quelle mesure les totalisations obtenues en $t_1$ permettent-elles de prévoir les observations faites en $t_2$? Dans quelle mesure les variations intervenues entre $t_1$ et $t_2$ peuvent-elles tenir à celles des distributions marginales?

En ce qui nous concerne, le problème qui se pose est de savoir dans quelle mesure les totalisations par province et par langue maternelle de 1971 diffèrent de celles de 1981. Nous aimerions également déterminer si ces écarts sont attribuables plus à des différentiels de croissance des groupes linguistiques ou à des facteurs "autres". Sont postulées:

1. la distribution relative selon la langue maternelle et la province en 1971 ($P_{ij}$);
2. les distributions marginales de la population selon la langue maternelle et selon la province en 1981 ($q_{i.}$ et $q_{.j}$).

Par itération, on calcule la distribution de fréquences relatives anticipée pour 1981 ($q_{ij}$) qui produit les distributions marginales observées la même année (un exposé complet de la méthode est donné dans Theil, 1972, aux pages 135 et suivantes). Les comparaisons et estimations sont toutes fondées sur les distributions proportionnelles plutôt que sur les distributions de fréquences (en d'autres termes, les données sont exprimées en proportion de la population canadienne totale, qui est posée égale à 1 pour 1971 et 1981).

Les distributions observées en 1971 et en 1981 sont données au tableau 6, ainsi que la distribution qu'on aurait obtenue en 1981 si toutes les variations intercensitaires étaient attribuables aux variations des distributions marginales.

La comparaison des distributions observées et anticipées de 1981 donne à penser que cette méthode d'ajustement à la marge fournit

**TABLEAU 6**
**Proportions observées (1971 et 1981) et anticipées, distributions relatives par province et par langue maternelle, Canada, 1971-1981**

| | Groupe anglais | | | Groupe français | | | Groupe tiers | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Observé | | Anticipé | Observé | | Anticipé | Observé | | Anticipé |
| | 1971 | 1981 | 1981 | 1971 | 1981 | 1981 | 1971 | 1981 | 1981 |
| Terre-Neuve | .0239 | .0231 | .0231 | .0002 | .0001 | .0002 | .0002 | .0002 | .0002 |
| Île-du-Prince-Édouard | .0048 | .0047 | .0047 | .0003 | .0003 | .0003 | .0000 | .0000 | .0000 |
| Nouvelle-Écosse | .0340 | .0326 | .0324 | .0018 | .0015 | .0017 | .0008 | .0008 | .0007 |
| Nouveau-Brunswick | .0190 | .0186 | .0185 | .0100 | .0096 | .0097 | .0004 | .0004 | .0004 |
| Québec | .0366 | .0289 | .0346 | .2257 | .2179 | .2137 | .0172 | .0177 | .0162 |
| Ontario | .2769 | .2740 | .2749 | .0224 | .0194 | .0222 | .0579 | .0609 | .0572 |
| Manitoba | .0307 | .0302 | .0283 | .0028 | .0022 | .0026 | .0123 | .0097 | .0122 |
| Saskatchewan | .0318 | .0316 | .0294 | .0015 | .0010 | .0014 | .0097 | .0070 | .0089 |
| Alberta | .0586 | .0745 | .0715 | .0022 | .0025 | .0026 | .0147 | .0149 | .0178 |
| Colombie-Britannique | .0838 | .0922 | .0933 | .0018 | .0018 | .0020 | .0157 | .0186 | .0174 |
| Yukon | .0007 | .0008 | .0008 | .0000 | .0000 | .0000 | .0001 | .0001 | .0001 |
| Territoires du Nord-Ouest | .0008 | .0010 | .0009 | .0000 | .0000 | .0000 | .0008 | .0008 | .0009 |

**Source:** Recensement du Canada de 1971; recensement du Canada de 1981.

d'assez bonnes estimations globales de la distribution réelle de 1981 selon la langue maternelle et la province. Pour évaluer la "qualité de l'ajustement", nous pouvons faire une sommation baptisée inexactitude de prédiction (d'après Theil, 1972) et qui prend la forme suivante:

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} q_{ij} \ln \frac{q_{ij}}{P_{ij}}$$

où $\{P_{ij}\}$ correspond à la distribution relative selon la langue maternelle et la province en 1971

et $\{q_{ij}\}$ représente la distribution relative observée en 1981.

On le voit, l'indice nous indique la mesure dans laquelle la distribution initiale ($P_{ij}$) "predit" la distribution finale ($q_{ij}$). Si les distributions relatives ne changent pas, tous les rapports $\frac{q_{ij}}{P_{ij}}$ seront égaux à 1. Leur logarithme sera alors de 0, et l'indice total sera également nul. Dans toute autre situation, la somme des m x n termes sera supérieure à 0. Plus l'écart par rapport à 0 est grand, moins la "prédiction" des $q_{ij}$ à partir des $P_{ij}$ est exacte.

Outre cette mesure <u>totale</u> de l'inexactitude, on peut calculer une autre somme à partir des valeurs observées et anticipées de la distribution de 1971. La formule est la suivante:

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} q_{ij} \ln \frac{q_{ij}}{\hat{q}_{ij}}$$

où $\hat{q}_{ij}$ est la distribution de 1981 anticipée à l'aide de la technique d'ajustement à la marge ci-dessus.

Ces deux indices peuvent être traités comme des indicateurs de l'incertitude, à l'instar d'une variance ou d'un khi-deux. Le premier nous donne le degré d'incertitude relatif à $q_{ij}$ lorsque nous disposons seulement de la série des $P_{ij}$, le second, le degré d'incertitude relatif à $q_{ij}$ si nous avons aussi des renseignements sur les distributions marginales ($q_{i.}$ et $q_{.j}$) de 1981. À la diminution du degré d'incertitude induite par cette information supplémentaire, on peut évaluer la qualité de l'ajustement produit par notre technique d'estimation.

En ce qui concerne la distribution de la population selon la langue maternelle et la province en 1981, l'inexactitude totale est de 0.00498. L'inexactitude "conditionnelle" atteint, elle, 0.00194. Selon un raisonnement analogue à celui qu'on fait lorsqu'on décompose des variances ou des khi-deux, on peut dire que l'ajustement à la marge a réduit de 61% le degré d'incertitude sur la distribution de

1981. Autrement exprimé: une bonne partie de la variation de la répartition géographique selon la langue maternelle et la province survenue entre 1971 et 1981 est attribuable aux variations des distributions marginales, c'est-à-dire, pour l'essentiel, à la croissance démographique plus rapide des provinces de l'ouest, à l'augmentation plus lente de la population au Québec, au Manitoba et en Saskatchewan, et au taux d'accroissement supérieur à la moyenne du groupe anglais.

Les 39% qui ne peuvent être expliqués par les variations des distributions marginales sont imputés à une composante résiduelle qui intéresse au premier chef (si l'on se fie aux valeurs "observées" et "anticipées" du tableau 6):

- le groupe anglais du Québec;
- les groupes français de l'Ontario, du Manitoba et de la Saskatchewan;
- les groupes tiers du Manitoba et de la Saskatchewan.

## 3. La répartition selon la langue officielle d'usage

### 3.1 L'importance de la langue officielle d'usage

Les politiques linguistiques instaurées par le gouvernement fédéral pendant les années soixante-dix ont un double but: promouvoir le bilinguisme (par l'octroi de subventions à l'apprentissage d'une langue seconde, l'établissement de critères d'embauche dans la fonction publique, etc.) et protéger les minorités de langue officielle (par le moyen de garanties juridiques et d'aide aux médias des minorités linguistiques). Jusqu'à un certain point, ces deux objectifs sont mutuellement contradictoires: si on augmente la proportion des personnes qui parlent les deux langues officielles du Canada, on accroît le risque d'assimilation linguistique au sein des groupes minoritaires. À terme, ces transferts linguistiques peuvent telle-

ment miner le poids démographique de ces minorités que leur survivance deviendra problématique.

Pour évaluer les répercussions des politiques linguistiques fédérales, il faut donc étudier les données sur le bilinguisme - ou plus précisément sur la maîtrise de l'anglais et du français que prétend avoir le répondant. Remarquons que les données du recensement sur la langue officielle d'usage ne nous disent rien sur la vraie langue d'usage. Le fait que quelqu'un connaisse l'anglais et le français ne nous dit pas s'il ou elle parle exclusivement l'anglais ou emploie les deux langues alternativement (le français à la maison et l'anglais au travail, par exemple). Ces questions-là ne sont pas soulevées dans le recensement et ne peuvent donc pas être traitées ici. Mais mis en parallèle avec les données sur la langue maternelle, les chiffres dont nous disposons nous permettent d'évaluer à grands traits les effets des politiques linguistiques canadiennes sur la répartition géographique des groupes linguistiques.

### 3.2 Résultats attendus

L'importance accordée au bilinguisme officiel (anglais-français) par le gouvernement fédéral (et par plusieurs provinces) devrait avoir entraîné une augmentation de la population capable de parler l'anglais et le français. Le pourcentage des allophones - nous entendons par là les personnes qui ne savent ni l'anglais ni le français - devrait en revanche avoir décru en raison de l'amoindrissement du courant d'immigration internationale. En théorie, le bilinguisme officiel aura plus progressé chez les unilingues francophones (c'est-à-dire les personnes de langue française ou autre qui ne parlent pas l'anglais) que chez les unilingues anglophones, car des analyses des données de recensements antérieurs montrent que les allophones apprennent plus volontiers l'anglais que le français.

L'adoption de la loi 101 au Québec - dont nous avons déjà parlé précédemment - devrait avoir réduit le nombre des unilingues anglo-

phones dans cette province. La primauté qu'elle confère au français sur le marché du travail aura en effet touché en priorité les personnes incapables de parler français.

L'effet d'attraction des provinces de l'ouest provoqué par l'expansion de l'industrie des ressources naturelles s'exerçant surtout sur les anglophones, on peut par ailleurs s'attendre que dans cette région, la proportion des unilingues anglophones et des bilingues se soit accrue.

### 3.3 Résultats obtenus

D'après la distribution marginale, 15.3% des Canadiens pouvaient parler l'anglais et le français en 1981, contre 13.4% en 1971. Au sein des groupes unilingues, cela s'est traduit par des reculs de 67.1% à 67.0% pour les anglophones, de 18.0% à 16.6% pour les francophones et de 1.5% à 1.2% pour les allophones. Comme prévu donc, c'est chez les francophones que la régression de l'unilinguisme est la plus marquée.

Les répartitions de 1971 et 1981 selon la langue officielle d'usage et la province sont données aux tableaux 7 et 8.

Dans notre analyse de la répartition selon la langue maternelle, nous avons vu que les trois groupes linguistiques étaient très fortement concentrés géographiquement. Pour les quatre catégories de langue d'usage, la concentration est encore plus marquée (voir le tableau 9, Indices de concentration, 1971 et 1981).

La concentration relative des unilingues - anglophones et francophones - est particulièrement élevée et va croissant: de 0.902 en 1971 à 0.933 en 1981. Les transferts démographiques des années soixante-dix ont donc accru l'isolement relatif de ces deux groupes incapables de communiquer l'un avec l'autre. Remarquons que les

**TABLEAU 7**
**Répartition en pourcentage de la population selon la langue officielle d'usage et la province, Canada, 1971**

| | Unilingues anglophones | Unilingues francophones | Bilingues (anglais-français) | Allophones | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 3.54 | 0.01 | 0.32 | 0.20 | 2.42 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0.70 | 0.02 | 0.31 | 0.01 | 0.52 |
| Nouvelle-Écosse | 5.05 | 0.11 | 1.83 | 0.32 | 3.66 |
| Nouveau-Brunswick | 2.74 | 2.60 | 4.69 | 0.19 | 2.94 |
| Québec | 4.37 | 94.55 | 57.37 | 19.86 | 27.94 |
| Ontario | 46.47 | 2.39 | 24.69 | 53.26 | 35.71 |
| Manitoba | 6.09 | 0.13 | 2.79 | 6.45 | 4.58 |
| Saskatchewan | 5.99 | 0.05 | 1.59 | 3.48 | 4.29 |
| Alberta | 10.54 | 0.09 | 2.79 | 5.63 | 7.55 |
| Colombie-Britannique | 14.20 | 0.05 | 3.50 | 8.37 | 10.13 |
| Yukon | 0.12 | 0.00 | 0.04 | 0.01 | 0.09 |
| Territoires du Nord-Ouest | 0.18 | 0.00 | 0.07 | 2.22 | 0.16 |
| Total | 99.99 | 100.00 | 99.99 | 100.00 | 99.99 |
| Pourcentage de la population canadienne | 67.09 | 17.99 | 13.45 | 1.48 | 100.01 |

**Source:** Recensement du Canada de 1971.

**TABLEAU 8**
**Répartition en pourcentage de la population selon la langue officielle d'usage et la province, Canada, 1981**

| | Unilingues anglophones | Unilingues francophones | Bilingues (anglais-français) | Allophones | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 3.41 | 0.00 | 0.35 | 0.15 | 2.34 |
| Île-du-Prince-Édouard | 0.69 | 0.01 | 0.27 | 0.01 | 0.50 |
| Nouvelle-Écosse | 4.81 | 0.05 | 1.69 | 0.28 | 3.49 |
| Nouveau-Brunswick | 2.59 | 2.24 | 4.96 | 0.16 | 2.86 |
| Québec | 2.64 | 95.97 | 56.09 | 17.54 | 26.45 |
| Ontario | 45.90 | 1.52 | 25.11 | 50.85 | 35.44 |
| Manitoba | 5.68 | 0.07 | 2.17 | 5.26 | 4.21 |
| Saskatchewan | 5.61 | 0.02 | 1.19 | 2.47 | 3.97 |
| Alberta | 12.68 | 0.09 | 3.87 | 7.70 | 9.19 |
| Colombie-Britannique | 15.62 | 0.04 | 4.19 | 13.40 | 11.27 |
| Yukon | 0.13 | 0.00 | 0.05 | 0.02 | 0.10 |
| Territoires du Nord-Ouest | 0.23 | 0.00 | 0.07 | 2.18 | 0.19 |
| Total | 99.99 | 100.01 | 100.01 | 100.02 | 100.01 |
| Pourcentage de la population canadienne | 66.95 | 16.56 | 15.29 | 1.21 | 100.01 |

**Source:** Recensement du Canada de 1981.

**TABLEAU 9**
**Indices de concentration des divers groupes linguistiques (langue officielle d'usage), Canada, 1971 et 1981**

| | Unilingues anglophones | Unilingues francophones | Bilingues (anglais-français) | Allophones |
|---|---|---|---|---|
| Unilingues anglophones | - | .933 | .558 | .218 |
| Unilingues francophones | .902 | - | .399 | .805 |
| Bilingues | .550 | .372 | - | .453 |
| Allophones | .247 | .771 | .440 | - |

**Nota:** Les indices de concentration ont été calculés d'après la répartition de la population par province.
Triangle supérieur: valeurs pour 1981; triangle inférieur: valeurs pour 1971.

**Source:** Tableaux 7 et 8.

unilingues francophones sont très isolés des trois autres groupes: même par rapport aux bilingues, ils ont des taux de concentration de 0.372 et 0.399 pour 1971 et 1981 respectivement.

Des six indices de concentration, cinq ont donc augmenté de 1971 à 1981; un seul (celui qui met en jeu les unilingues anglophones et les allophones) a diminué.

L'isolation croissante des unilingues francophones par rapport aux trois autres groupes tient essentiellement à leur concentration accrue dans la province de Québec: en 1971, 94.6% des unilingues francophones du Canada habitaient au Québec; en 1981, 96%. Il n'y a là rien d'étonnant: j'ai déjà mentionné que les provinces de l'ouest ont dû attirer surtout des immigrants connaissant l'anglais, si bien que ce n'est pas l'émigration des unilingues francophones du Québec qui a pu accroître les effectifs de ce groupe hors du Québec. L'analyse de la répartition selon la langue maternelle présentée à la section 2 révèle de plus une érosion régulière des minorités francophones à l'extérieur du Québec et du Nouveau-Brunswick. Ces pertes linguistiques iraient de pair avec une diminution de la proportion des unilingues francophones dans la population.

Tandis que les unilingues francophones se concentrent au Québec, les unilingues anglophones gagnent en importance relative dans les provinces de l'ouest. De 83.3% en 1971, le poids de ce groupe dans les régions situées à l'ouest du Québec est passé à 85.5% en 1981. L'augmentation s'est produite surtout en Alberta et en Colombie-Britannique.

Comme nous l'avons fait dans l'analyse de la répartition selon la langue maternelle, nous allons maintenant étudier les taux de croissance intercensitaires des divers groupes linguistiques selon la langue officielle d'usage et la province. Considérons d'abord le tableau 10.

**TABLEAU 10**
**Variation en pourcentage des effectifs linguistiques selon la langue officielle d'usage et la province, Canada, 1971-1981**

| | Unilingues anglophones | Unilingues francophones | Bilingues (anglais-français) | Allophones | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Terre-Neuve | 7.57 | -72.55 | 37.33 | -31.20 | 7.98 |
| Île-du-Prince-Édouard | 9.21 | -70.59 | 7.35 | (16.67) | 8.58 |
| Nouvelle-Écosse | 6.03 | -55.13 | 11.56 | -21.84 | 6.44 |
| Nouveau-Brunswick | 5.08 | -11.53 | 34.12 | -24.17 | 8.64 |
| Québec | -32.61 | 4.32 | 24.12 | -19.42 | 5.66 |
| Ontario | 10.07 | -34.80 | 29.11 | -12.88 | 10.79 |
| Manitoba | 3.86 | -47.91 | -1.16 | -25.48 | 2.58 |
| Saskatchewan | 4.33 | -61.48 | -5.08 | -35.36 | 3.26 |
| Alberta | 34.05 | 12.10 | 75.87 | 24.62 | 35.98 |
| Colombie-Britannique | 22.60 | -18.59 | 51.99 | 46.06 | 24.21 |
| Yukon | 23.76 | (-50.00) | 50.41 | (28.57) | 25.49 |
| Territoires du Nord-Ouest | 42.67 | (-40.00) | 29.95 | -10.44 | 30.82 |
| Total | 11.43 | 2.78 | 26.96 | -8.76 | 11.77 |

**Nota:** Les chiffres entre parenthèses sont basés sur des fréquences inférieures à 100 en 1971.

**Source:** Recensement du Canada de 1971; recensement du Canada de 1981.

Les effectifs des unilingues anglophones ont crû de 11.4%, un peu moins vite, donc, que la population de langue maternelle anglaise (11.9% selon les chiffres du tableau 4). J'ai déjà fait l'hypothèse que les gains démographiques du groupe anglais dépassant l'accroissement naturel prévu provenaient des migrations internationales nettes. Or:

- les personnes de langue maternelle anglaise sont pour la plupart capables de parler l'anglais;
- une partie des unilingues anglophones n'ont ni le français ni l'anglais pour langue maternelle.

Les effets des migrations internationales devraient donc se faire sentir davantage sur la population unilingue anglophone que sur le groupe de langue maternelle anglaise. Que le taux de croissance de la première catégorie soit légèrement inférieur à celui de la deuxième signifie que les anglophones qui s'étaient déclarés unilingues en 1971 ont été touchés par un phénomène resté sans répercussion sur le groupe de langue maternelle anglaise. L'hypothèse la plus probable est qu'une partie d'entre eux ont appris à parler le français, c'est-à-dire sont devenus bilingues, avant 1981. Les données dont nous disposons ne nous permettent toutefois pas d'estimer l'importance de cette tendance vers le bilinguisme.

La comparison entre les unilingues francophones et le groupe de langue maternelle française produit des résultats encore plus frappants. La première catégorie a vu ses effectifs s'accroître de seulement 2.8%, contre 6.6% pour la seconde. Selon le même raisonnement, on peut déduire que l'apprentissage de l'anglais par les personnes de langue maternelle française a considérablement freiné l'accroissement de la population unilingue francophone.

La population bilingue, en revanche, a augmenté de 27%, un taux nettement supérieur à tous les autres et de beaucoup plus élevé que ce à quoi on aurait pu s'attendre si n'étaient intervenus que l'accroissement naturel et les migrations. La tendance s'est en fait amorcée dans les années soixante: de 1961 à 1971, le nombre des personnes parlant les deux langues officielles s'est accru de 30% alors que la population totale augmentait de seulement 18.3% (d'après le tableau B.2 de Lachapelle et Henripin, 1982). Si grossières que soient ces comparaisons, elles suggèrent, du moins à première vue, que les efforts faits par le gouvernement fédéral dans les années 1970, et notamment ses politiques linguistiques, n'ont pas sensiblement ajouté aux tendances générales qui étaient déjà observables pendant la décennie précédente. Il faudra toutefois pousser la recherche beaucoup plus loin avant de pouvoir conclure.

Les allophones - c'est-à-dire ceux qui ne parlent ni l'anglais ni le français - ont perdu 8.8% de leurs effectifs alors que le groupe de langue maternelle tierce progressait de 12.7%, probablement grâce aux migrations internationales. Étant donné que les allophones sont, presque par définition, de langue maternelle "tierce", leur régression démographique doit tenir à un facteur spécifique. L'explication la plus logique est que beaucoup des membres du groupe tiers qui ne parlaient ni l'anglais ni le français en 1971 ont acquis la maîtrise de l'une, voire des deux langues officielles, au cours de la décennie. Étant donné le faible taux de croissance de la population unilingue francophone, c'est sans doute l'anglais qui a été privilégié.

L'examen des taux de croissance par province nous donnera peut-être une image plus claire de ce qui s'est produit. Considérons les colonnes du tableau 10. Le taux d'augmentation de la population unilingue anglophone est en règle générale à peu près égal au taux provincial: il est légèrement plus élevé à l'Île-du-Prince-Édouard, au Manitoba, en Saskatchewan et dans les Territoires du Nord-Ouest, nettement inférieur au Nouveau-Brunswick et au Québec (où la baisse en chiffres absolus est d'environ un tiers). Dans l'ensemble, cependant, il est inférieur au taux d'accroissement du groupe de langue maternelle anglaise. Les explications qu'on peut avancer à cet égard sont hautement hypothétiques. La diminution observée au Québec était à prévoir, en raison des politiques linguistiques de cette province. Ailleurs, il peut y avoir eu apprentissage du français par des membres du groupe anglais, auquel cas le bilinguisme devrait progresser dans la province à un rythme nettement supérieur au taux d'accroissement naturel de la population. Par ailleurs, il ne faut pas négliger les transferts linguistiques au fil des générations - surtout des groupes français et tiers vers le groupe de langue maternelle anglaise à l'extérieur du Québec - dont nous avons déjà fait mention à la section 2. Nous reviendrons sur ces hypothèses dans les rapports qui seront publiés ultérieurement.

La population unilingue francophone affiche des taux de croissance négatifs partout sauf au Québec (où elle progresse de 4.3%) et en Alberta (+12.1%). Ailleurs, la baisse va de 11.5% au Nouveau-Brunswick à plus de 70% à Terre-Neuve et à l'Île-du-Prince-Édouard. Dans ces deux dernières provinces, le recul de l'unilinguisme français est beaucoup plus rapide que celui de la population de langue maternelle française. Illustration typique d'une minorité linguistique en déclin rapide: les adultes apprennent presque tous à parler la langue majoritaire et en font la langue maternelle de leurs enfants. À l'Île-du-Prince-Édouard, beaucoup de personnes de langue maternelle française ne savent même plus parler le français (Recensement du Canada de 1981, volume 1, numéro 92-210 au catalogue, tableau 2).

Le bilinguisme français-anglais a augmenté dans toutes les provinces sauf au Manitoba et en Saskatchewan. Les hausses vont de 7.4% à l'Île-du-Prince-Édouard à 76% en Alberta. Si vaste disparité est difficile à expliquer à partir des données dont nous disposons.

La diffusion relativement rapide du bilinguisme dans la population canadienne suppose qu'une proportion importante des Canadiens ont appris à parler les deux langues officielles entre 1971 et 1981. S'il nous est impossible d'évaluer l'effet des politiques fédérales dans ce domaine, il paraît raisonnable de supposer que si effet il y a eu, il devrait se faire sentir de façon à peu près égale dans toutes les provinces. Un modèle simpliste postulerait par exemple que le bilinguisme a augmenté d'environ 27% dans chaque province. Mais seulement Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario et les Territoires du Nord-Ouest affichent des taux de bilinguisation de cet ordre. Et si l'on se fie aux taux d'accroissement des populations unilingues anglophones et francophones de ces provinces, il semble bien que l'essentiel de l'effort soit venu des minorités de langue officielle: l'anglaise au Québec, la française ailleurs. Les provinces restantes se classent en trois catégories:

- celles où le bilinguisme s'est propagé rapidement: l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Yukon. On sait déjà que la population de ces provinces a augmenté beaucoup plus vite que ne le laisserait présager le taux d'accroissement naturel. La bilinguisation qu'on y a observée tient donc peut-être aux migrations intérieures: n'oublions pas que les effectifs du groupe français ont augmenté à un taux supérieur à la moyenne dans ces provinces (voir tableau 4);
- celles dont la population bilingue s'est accrue à un rythme lent: l'Île-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse. Dans ces deux provinces, l'unilinguisme francophone a régressé à un rythme rapide, et le groupe de langue maternelle française a lui aussi subi un certain recul. Voilà qui conforte l'hypothèse d'une acquisition massive de l'anglais par les adultes du groupe français sachant encore le français, et de la transmission de l'anglais comme langue maternelle aux enfants. À l'Île-du-Prince-Édouard, une proportion notable de la population de langue maternelle française est d'ailleurs incapable de parler le français;
- les provinces où le bilinguisme a régressé: le Manitoba et la Saskatchewan. S'ajoutant au déclin des groupes unilingue francophone et français, cette tendance trahit une érosion rapide des minorités françaises, voire une perte de la maîtrise du français par bon nombre des membres du groupe de langue maternelle française.

Pour l'instant, toutes ces explications sont hypothétiques. Nous entendons en faire un examen plus complet dans des rapports de recherche que nous publierons ultérieurement.

Nous basant sur la méthode exposée à la section 2, nous avons calculé la répartition provinciale anticipée des anglophones et des francophones en 1981; l'hypothèse à vérifier était une fois de plus que la variation intercensitaire globale peut être statistiquement expliquée par les variations des distributions marginales. La comparaison

entre les pourcentages observés et anticipés pour 1981 est donné au tableau 11. Là encore, l'ajustement à la marge explique le gros de la variation intercensitaire de la distribution. L'inexactitude totale (c'est-à-dire l'erreur que nous ferions si nous supposions que la distribution de fréquences relatives de 1971 correspond à celle de 1981) est de 0.00835. L'ajustement à la marge la réduit d'environ 66%, à 0.00282. On se rappellera l'interprétation de ce pourcentage, à savoir que la variation intercensitaire totale des distributions par langue officielle d'usage et par province tient pour environ les deux tiers aux variations des distributions marginales par provinces (c'est-à-dire aux écarts de croissance démographique interprovinciaux) et par catégorie linguistique (signalons à cet égard la progression plus rapide que la moyenne du bilinguisme).

**TABLEAU 11**
**Proportions observées et anticipées, distributions de fréquences relatives par province et par langue officielle d'usage, Canada, 1981**

| | Unilingues anglophones | | Unilingues francophones | | Bilingues | | Allophones | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Observé | Anticipé | Observé | Anticipé | Observé | Anticipé | Observé | Anticipé |
| Terre-Neuve | .0228 | .0228 | .0000 | .0000 | .0005 | .0005 | .0000 | .0000 |
| Île-du-Prince-Édouard | .0046 | .0045 | .0000 | .0000 | .0004 | .0005 | .0000 | .0000 |
| Nouvelle-Écosse | .0322 | .0317 | .0001 | .0002 | .0026 | .0029 | .0000 | .0000 |
| Nouveau-Brunswick | .0173 | .0168 | .0037 | .0046 | .0076 | .0072 | .0000 | .0000 |
| Québec | .0177 | .0250 | .1589 | .1557 | .0858 | .0825 | .0021 | .0021 |
| Ontario | .3073 | .3025 | .0025 | .0045 | .0384 | .0403 | .0062 | .0065 |
| Manitoba | .0380 | .0368 | .0001 | .0002 | .0033 | .0042 | .0006 | .0007 |
| Saskatchewan | .0376 | .0367 | .0000 | .0001 | .0018 | .0024 | .0003 | .0004 |
| Alberta | .0849 | .0850 | .0002 | .0002 | .0059 | .0057 | .0009 | .0008 |
| Colombie-Britannique | .1046 | .1048 | .0001 | .0001 | .0064 | .0065 | .0016 | .0012 |
| Yukon | .0009 | .0009 | .0000 | .0000 | .0001 | .0001 | .0000 | .0000 |
| Territoires du Nord-Ouest | .0015 | .0014 | .0000 | .0000 | .0001 | .0002 | .0003 | .0003 |

**Source:** Recensement du Canada de 1971; recensement du Canada de 1981.

Les estimations sont particulièrement médiocres pour un certain nombre de groupes que nous connaissons bien: les unilingues anglophones du Québec (la baisse anticipée est de beaucoup inférieure à celle qui a été recensée), les unilingues francophones de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Manitoba et de la Saskatchewan (on ne s'attendait pas à des variations substantielles alors qu'on a observé un recul assez marqué) et les bilingues du Manitoba et de la Saskatchewan (on prévoyait un accroissement, et il y a eu régression).

## 4. Résumé

Nous avions pour but de décrire la répartition géographique des groupes linguistiques du Canada en 1981 sous deux angles: la langue maternelle et la langue officielle d'usage. Nous voulions non seulement brosser un tableau de la situation, mais également la comparer à ce qui prévalait en 1971, d'après les données disponibles, et analyser l'évolution à la lumière de certaines initiatives qui ont radicalement changé la société canadienne pendant les années soixante-dix.

Notre examen a confirmé certains mouvements démographiques anticipés: baisse notable de la population anglophone du Québec; accroissement de ce groupe dans les provinces de l'ouest; augmentation du bilinguisme français-anglais; concentration croissante des unilingues francophones au Québec. En affinant l'analyse, nous avons fait divers constats qui semblent indiquer que l'érosion démographique des minorités linguistiques, déjà observable dans plusieurs provinces en 1971, s'est poursuivie tout au long de la décennie. Ces "découvertes" sont toutefois fondées sur des bases plutôt fragiles, à savoir un examen des données sur la langue maternelle et la langue officielle d'usage, mais sans recoupement. Pour les confirmer - et confirmer du même coup les postulats sous-jacents sur l'acquisition d'une langue seconde et les transferts linguistiques - il faudra faire des recherches qui dépassent de loin la portée du présent rapport.

## BIBLIOGRAPHIE

JAMES, D.R. et K.E. TAEUBER, 1982, "Measures of Segregation", Madison, Université du Wisconsin, Centre de recherches en démographie et en écologie (document de recherche 82-16).

JOY, R.J., 1972, Languages in Conflict, Toronto, McClelland and Stewart.

LACHAPELLE, R. et J. HENRIPIN, 1982, La situation démolinguistique au Canada, Montréal, Institut de recherches politiques.

LIEBERSON, S., 1970, Language and Ethnic Relations in Canada, New York, John Wiley.

MAHEU, R., 1970, Les francophones du Canada: 1941-1991, Montréal, Éditions Parti-Pris.

THEIL, H., 1972, Statistical Decomposition Analysis, New York, Elsevier.

VALLÉE, F.G. et J. DE VRIES, 1978, "Trends in Bilingualism in Canada", dans FISHMAN, J.A. (éd.), Advances in the Study of Societal Multilingualism, La Haye, Mouton, pp. 761-792.

DE VRIES, J. et F.G. VALLÉE, 1980, Usage de la langue au Canada, Ottawa, Statistique Canada.

SOCIAL AND ECONOMIC STUDIES DIVISION
RESEARCH STUDIES SERIES

—

DIVISION DES ÉTUDES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES
SÉRIES D'ÉTUDES DE RECHERCHE

No.

1. Transforming Monthly Uniform Crime Reports to Incident Records

   Transformation des données du programme de déclaration uniforme de la criminalité en fonction des données sur les cas
   Craig McKie, 1983

2. The Use of "Fixed Coefficient" Matrices to Relate Occupation and Field of Study to Manpower Requirement Models
   Garnett Picot, 1982

3. Inconsistencies in the Occupational Coding of the Same Individual in Two Surveys
   John Turner, 1983

4. Sizing Up the Burden of Unemployment in Canada
   Part I - A General Labour Market Perspective
   R. Paul Shaw, 1984

   A revised version of this paper has been published in Canadian Public Policy, Vol. XI, no. 2, June 1985, 143-160.

5. Sizing Up the Burden of Unemployment
   Part II - A Perspective on Financial Hardship
   R. Paul Shaw, 1984

6. La ruralité québécoise: Évolutions et perspectives
   Clermont Dugas, 1984

   Une autre version du présent exposé est déjà parue dans Cahiers de géographie du Québec, vol. 28, nos. 73-74, avril-septembre, 1984, 183-204.

7. Fiscal vs Traditional Market Variables in Intermetropolitan Migration in Canada 1956-1981
   R. Paul Shaw, 1984

8. Historical Statistics on Justice
   Paul Reed, 1984

9. Life Table Methodology
Canada and Provinces (1980-1982 cycle)

Méthode de calcul des tables de mortalité
Canada et provinces (cycle 1980-1982)
Dhruva Nagnur, 1984

10. Heterogeneity and Selection in Population Analysis

Hétérogénéité et effet de sélection dans l'analyse des populations
Nathan Keyfitz, 1984

11. The Industrial Mix of Employment: How and Why it Changes - A Review of the Past Three Decades
W. Garnett Picot, 1985

12. Analyse de la mobilité linguistique: indices, observations et modèles

Analysis of Language Mobility: Indexes, Observations and Models
Réjean Lachapelle, 1985

13. An Analysis of Expenditure Patterns of the Elderly: Cohorts - Going Through Life Together

Analyse des dépenses des personnes âgées: cohorte, âge et période
Louise Heslop, 1985

14. Note de recherche - La composition linguistique: réalité et perception

Research Note - Linguistic Composition: Perception and Reality
Réjean Lachapelle, 1985

15. Rectangularization of the Survival Curve and Entropy
The Canadian Experience

Rectangularization de la courbe de survie et entropie: la situation du Canada, 1921-1981
Dhruva Nagnur, 1985

16. Sizing up the Burden of Unemployment in Canada
Part III: Impact of Unemployment on Family Income

Le fardeau du chômage au Canada
Partie III: Incidence du chômage sur le revenu de la famille
Paul Shaw, 1985

17. The Spatial Organization of Language in Canada, 1981

Répartition géographique des groupes linguistiques au Canada, 1981

John de Vries, 1985